

明 細 書

コンテンツ利用システム、情報端末及び決済システム

技術分野

- [0001] 本発明は、商品を購入するシステムに関し、特に、携帯情報端末を用いて商品を購入する技術に関する。

背景技術

- [0002] ブロードバンドネットワークの普及に伴い、デジタルコンテンツを配信するサービスが今後益々普及していくことが予想される。現在、ユーザに提供されたコンテンツの決済は、主にクレジット決済によって行われている。クレジット決済は、コンテンツ配信業者のサービスに加入する際に、ユーザがコンテンツ配信業者にクレジットカード番号を通知する必要があるため、セキュリティ上の懸念を抱くユーザも少なくない。

- [0003] また、特許文献1には、携帯情報端末を用いて商品を購入する際の決済方法が開示されている。これは、商品購入の際に、携帯情報端末が商品を提供するサービス提供装置にユーザIDなどを送信し、サービス提供装置が前記ユーザIDを含む商品の決済要求を通信事業者の装置へ送信する。その後、通信事業者とサービス提供業者との間で商品の代行決済が行われる。更に、その後、通信事業者とユーザとの間で商品の決済が行われる。

特許文献1:特開2001-134684号公報

特許文献2:特開2002-298041号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] 現在、コンテンツの決済方法として、上記の様な方法が実施、或いは提案されているが、コンテンツを配信するサービスが、更にユーザに受け入れられて普及する為には、コンテンツの決済をどのように行うのかが一つの重要な問題となる。

そこで本発明は、ユーザに多様な決済方法を提供するべく、多様なコンテンツ利用システムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 上記の目的を達成するために、本発明は、コンテンツ利用システムであって、コンテンツの利用に係る利用情報を、情報端末へ送信するサーバ装置と、前記サーバ装置から、前記利用情報を購入する購入手段と、購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備える情報端末と、前記コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、前記情報端末から、前記利用情報を受信する受信手段と、前記利用情報に基づき前記コンテンツを利用する利用手段とを備える利用装置とから構成されることを特徴とする。

[0006] また、上記の目的を達成するために、本発明は、コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末であって、前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入手段と、購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

ここで、前記購入手段は、前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信部と、前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼部とを備えることを特徴とする。

[0007] ここで、前記出力手段は、前記利用情報の送信が許可された装置の識別情報を記憶している許可装置記憶部と、前記利用装置から、当該利用装置を識別する利用装置識別情報を受信する識別情報受信部と、受信した前記利用装置識別情報が、前記許可装置記憶部に記憶されているか否か判断する判断部と、前記判断部による判断の結果が肯定的である場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する出力部とを備えることを特徴とする。

発明の効果

[0008] 本発明は、コンテンツ利用システムであって、コンテンツの利用に係る利用情報を、情報端末へ送信するサーバ装置と、前記サーバ装置から、前記利用情報を購入する購入手段と、購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備える情報端末と、前記コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、前記情報端末から、前記利用情報を受信する受信手段と、前記利用情報に基づき前記コンテンツを利用する利用手段とを備える利用装置とから構成されることを

特徴とする。

[0009] この構成によると、コンテンツの配信経路と利用情報の配信経路とが異なる新たなコンテンツ利用システムを提供することができる。また、コンテンツの配信経路と利用情報の配信経路とが異なることにより、配信の途中でそれぞれのデータが盗聴された場合であっても、コンテンツが不正に利用される事態を防止することができる。

また、本発明は、コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末であって、前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入手段と、購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

[0010] この構成によると、携帯情報端末は、取得した利用情報を外部の利用装置へ転送することができる。携帯情報端末が転送するのは利用情報のみであり、コンテンツ自体を転送しないため、利用情報が盗聴された場合であっても、コンテンツが不正に利用される事態を防止することができる。

ここで、前記購入手段は、前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信部と、前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼部とを備えるように構成してもよい。

[0011] また、前記購入手段は、前記決済装置において代行決済不可と判断された場合に、前記決済装置からその旨を示す代行決済不可通知を受け付ける不可通知受信部を備えるように構成してもよい。

これらの構成によると、携帯情報端末を用いて利用情報を購入したユーザに対し、決済装置に代行決済を依頼するという新たな決済方法を提供することができる。

[0012] ここで、前記情報端末は、更に、外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、前記購入手段は、前記不可通知受信部が前記不可通知を受け付けた場合に、前記代行決済依頼部による処理に替えて、前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行う電子マネー決済部を備えるように構成してもよい。

[0013] この構成によると、代行決済が不可能であった場合にも、ユーザは携帯情報端末

に記憶されている電子マネー情報を用いて決済することができるため、クレジットカードを用いた決済等と比較して、個人データの流出を防止でき、また簡単な方法で決済することができるため、ユーザの利便性も高まる。

ここで、前記情報端末は、更に、外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、前記購入手段は、前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行うように構成してもよい。

- [0014] この構成によると、ユーザは携帯情報端末に記憶されている電子マネー情報を用いて決済することができるため、クレジットカードを用いた決済等と比較して、個人データの流出を防止でき、また簡単な方法で決済することができるため、ユーザの利便性も高まる。

ここで、前記出力手段は、前記利用情報の送信が許可された装置の識別情報を記憶している許可装置記憶部と、前記利用装置から、当該利用装置を識別する利用装置識別情報を受信する識別情報受信部と、受信した前記利用装置識別情報が、前記許可装置記憶部に記憶されているか否か判断する判断部と、前記判断部による判断の結果が肯定的である場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する出力部とを備えるように構成してもよい。

- [0015] この構成によると、利用情報の送信を許可すると判断された適切な利用装置へ、利用情報を転送することができる。

ここで、前記出力手段は、更に、前記利用装置から、前記利用情報の送信を許可する旨を示す信号を受信する許可受信部を備え、前記出力部は、前記判断手段による判断の結果が肯定的であり、且つ、前記許可受信部が前記信号を受信した場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力するように構成してもよい。

- [0016] この構成によると、携帯情報端末は、自機が利用情報の送信を許可する場合であっても、利用装置側から利用情報の送信が拒否された場合には、利用情報の転送を抑制することができる。これにより、利用装置側から見て不適切と思われる利用情報の転送をも防止することができる。

ここで、前記購入手段は、前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報

受信部と、前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼部とを備えるように構成してもよい。

[0017] この構成によると、携帯情報端末を用いて利用情報を購入したユーザに対し、決済装置に代行決済を依頼するという新たな決済方法を提供することができる。

ここで、前記情報端末は、更に、外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、前記購入手段は、前記決済装置において代行決済不可と判断された場合に、前記決済装置からその旨を示す代行決済不可通知を受け付ける不可通知受信部と、前記不可通知受信部が前記不可通知を受け付けた場合に、前記代行決済依頼部による処理に替えて、前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行う電子マネー決済部とを備えるように構成してもよい。

[0018] この構成によると、代行決済が不可能であった場合にも、ユーザは携帯情報端末に記憶されている電子マネー情報を用いて決済することができるため、クレジットカードを用いた決済等と比較して、個人データの流出を防止でき、また簡単な方法で決済することができるため、ユーザの利便性も高まる。

ここで、前記利用情報は、当該利用情報の送付が許可される装置の識別情報を含み、前記出力手段は、前記利用装置から、当該利用装置を識別する利用装置識別情報を受信する識別情報受信部と、受信した前記利用装置識別情報が、前記利用情報に含まれる識別情報と一致するか否かを判断する判断部と、前記判断部による判断が肯定的である場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する出力部とを備えるように構成してもよい。

[0019] この構成によると、利用情報の送付が許可されていない装置が、許可された正当な利用装置を経由することにより、不正に利用情報を取得するのを防止することができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]決済システム1の構成を示すシステム構成図である。

[図2]ライセンスチケット配信サーバ20の構成を示すブロック図である。

[図3](a)未決済情報210のデータ構成を示す図である。(b)決済情報220のデータ構成を示す図である。

[図4]ライセンスチケットテーブル230のデータ構成を示す図である。

[図5]携帯電話料金管理サーバ30の構成を示すブロック図である。

[図6]ユーザに送付される請求書240の一例を示す図である。

[図7]携帯電話機40の構成を示すブロック図である。

[図8]ライセンスチケット受取票250のデータ構成を示す図である。

[図9]決済システム1の動作を示すフローチャートである。

[図10]決済システム2の構成を示すシステム構成図である。

[図11]ライセンスチケット配信サーバ20aの構成を示すブロック図である。

[図12]携帯電話機40aの構成を示すブロック図である。

[図13]決済システム2の全体の動作を示すフローチャートである。

[図14]決済システム2の入金処理の動作を示すフローチャートである。

[図15]決済システム2のコンテンツ利用の動作を示すフローチャートである。

[図16]決済システム3の構成を示すシステム構成図である。

[図17]携帯電話機40bの構成を示すブロック図である。

[図18]決済システム3の動作を示すフローチャートである。

[図19]決済システム4の構成を示すシステム構成図である。

[図20]ライセンスチケット配信サーバ2000の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図21]携帯電話料金管理サーバ3000の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図22]登録サーバ3100の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図23]携帯電話機1(4100)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図24]ライセンスチケット受取票4130のデータ構成を示す図である。

[図25]携帯電話機2(4200)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図26]携帯電話機3(4300)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図27]ホームサーバ1(5100)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図28]ホームサーバ2(5200)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図29]ホームサーバ3(5300)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[図30]決済システム4のコンテンツ利用の動作を示すフローチャートであり、図31へ続く。

[図31]決済システム4のコンテンツ利用の動作を示すフローチャートであり、図30から続く。

[図32]決済システム4のライセンスチケット送受信処理の動作を示すフローチャートである。

[図33]決済システム4の問合せ処理の動作を示すフローチャートである。

[図34]実施例の変形例である決済システム5の構成を示すシステム構成図である。

符号の説明

- [0021]
- 1 決済システム
 - 2 決済システム
 - 3 決済システム
 - 4 決済システム
 - 5 決済システム
 - 10 コンテンツ配信サーバ
 - 10a コンテンツ配信サーバ
 - 10b コンテンツ配信サーバ
 - 20 ライセンスチケット配信サーバ
 - 20a ライセンスチケット配信サーバ
 - 20b ライセンスチケット配信サーバ
 - 20c 自動販売機
 - 30 携帯電話料金管理サーバ
 - 30a 電子マネー入金装置
 - 30b 電子マネー入金装置
 - 30c 携帯電話料金管理サーバ
 - 40 携帯電話機

- 40a 携帯電話機
- 40b 携帯電話機
- 40c 携帯電話機
- 50 ホームサーバ
- 50a ホームサーバ
- 50b ホームサーバ
- 60 ネットワーク
- 70b メモリカード
- 1000 コンテンツ配信サーバ
- 2000 ライセンスチケット配信サーバ
- 3000 携帯電話料金管理サーバ
- 3100 登録サーバ
- 4000 ゲートウェイサーバ
- 4100 携帯電話機1
- 4200 携帯電話機2
- 4300 携帯電話機3
- 5000 ルータ
- 5100 ホームサーバ1
- 5200 ホームサーバ2
- 5300 ホームサーバ3
- 6000 ネットワーク
- 7000 電子マネー入金装置

発明を実施するための最良の形態

[0022] (第1実施例)

本発明に係る第1実施例として、決済システム1について図面を参照して説明する。

図1は、決済システム1の構成を示すシステム構成図である。同図に示す様に、決済システム1は、コンテンツ配信サーバ10、ライセンスチケット配信サーバ20、携帯

電話料金管理サーバ30、携帯電話機40及びホームサーバ50から構成される。

[0023] コンテンツ配信サーバ10、ライセンスチケット配信サーバ20、携帯電話料金管理サーバ30及びホームサーバ50は、それぞれ、ネットワーク60に接続しており、携帯電話機40は、図示していないゲートウェイサーバを介してネットワーク60に接続可能であるとする。ゲートウェイサーバは、携帯電話機40から送信された情報をネットワーク60のプロトコルに変換し、ネットワーク60を介して、前記情報を受信先の装置へ送信するためのサーバである。ここで、ネットワーク60の具体例はインターネットである。

[0024] <構成>

ここでは、決済システム1を構成する各装置について説明する。

1. コンテンツ配信サーバ10

コンテンツ配信サーバ10は、映画などのコンテンツがMPEG-2規格に従い符号化されたデジタルコンテンツ(以下では単位に「コンテンツ」と呼称する)を、ユーザに有料で提供するコンテンツ配信業者が有する装置であり、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ネットワーク接続ユニットなどを備えるコンピュータシステムである。なお、コンテンツ配信サーバ10の構成は図示していない。

[0025] コンテンツ配信サーバ10は、複数の暗号化コンテンツを、コンテンツIDと対応付けて記憶している。各暗号化コンテンツは、コンテンツをコンテンツ鍵で暗号化して生成したものであり、コンテンツ鍵は各コンテンツに固有の鍵情報である。また、コンテンツIDは、各コンテンツと1対1に対応しており、各コンテンツを一意に識別するための情報である。

[0026] コンテンツ配信サーバ10は、各暗号化コンテンツの生成に用いたコンテンツ鍵を、コンテンツIDと対応付けて、ライセンスチケット配信サーバ20へ通知する。コンテンツ鍵の通知方法は、安全かつ確実に通知する方法であれば限定されない。

コンテンツ配信サーバ10は、ユーザが有するホームサーバ50から、ネットワーク60を介して、コンテンツIDを含むコンテンツ要求を受け取る。コンテンツ配信サーバ10は、受け取ったコンテンツ要求に含まれるコンテンツIDにより識別される暗号化コンテンツを読み出し、読み出した暗号化コンテンツを、ネットワーク60を介してホームサ

ーバ50へ送信する。具体的には、コンテンツ配信サーバ10は、ホームサーバ50から「ID_0001」を含むコンテンツ要求を受信し、「ID_0001」により識別される暗号化コンテンツを読み出し、暗号化コンテンツをホームサーバ50へ送信する。

[0027] 2. ライセンスチケット配信サーバ20

ライセンスチケット配信サーバ20は、ライセンスチケットを生成し、配信する装置であり、ここでは一例として、コンテンツ配信サーバ10とライセンスチケット配信サーバ20は、同一の業者が有する装置であるとする。ここで、ライセンスチケットは、ユーザが有するホームサーバ50がコンテンツ配信サーバ10から取得した暗号化コンテンツを復号するために必要なコンテンツ鍵を含む情報である。

[0028] 図2は、ライセンスチケット配信サーバ20の構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、ライセンスチケット配信サーバ20は、コンテンツ鍵入力部201、コンテンツ情報入力部202、制御部203、ライセンスチケット記憶部204、未決済情報記憶部205、決済情報記憶部206及び送受信部207から構成される。ライセンスチケット配信サーバ20は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどを備えるコンピュータシステムである。

[0029] (1)コンテンツ鍵入力部201

コンテンツ鍵入力部201は、コンテンツ配信サーバ10から、安全かつ確実にコンテンツIDとコンテンツ鍵との入力を受け付ける。ここでは、具体例としてコンテンツ鍵入力部201は、CD-ROMやフレキシブルディスク等のメディアに格納されたコンテンツIDとコンテンツ鍵とを読み出すドライブであるとする。なお、コンテンツ鍵入力部201は、必ずしもメディアから情報を読み出すドライブに限定されず、コンテンツIDとコンテンツ鍵とを人の手により入力するキーボードやマウスなどであってもよい。また、コンテンツ鍵入力部201は、ネットワーク上のセキュアな通信路を介して、コンテンツ配信サーバ10からコンテンツIDとコンテンツ鍵とを受信するネットワーク接続ユニットであってもよい。

[0030] コンテンツ鍵入力部201は、コンテンツIDとコンテンツ鍵とが格納されたメディアを受け付け、メディアからコンテンツIDとコンテンツ鍵とを読み出す。コンテンツ鍵入力部201は、読み出したコンテンツIDとコンテンツ鍵とを制御部203へ出力する。なお

、前記メディアには、コンテンツID「ID__0001」と、それに対応付けられたコンテンツ鍵「hc426D99ro7v」とが含まれている。

[0031] (2)コンテンツ情報入力部202

コンテンツ情報入力部202は、キーボード、マウスなどから構成され、キーボード、マウスなどが操作されることにより、コンテンツ情報の入力を受け付ける。ここで、コンテンツ情報は、著作権情報と料金とから成り、著作権情報は、コンテンツの再生可能回数を示す情報であり、料金は、ライセンスチケットの提供を受けるユーザに対価として求める金額を示す情報であり、以下では「料金」を「コンテンツ料金」と呼称することもある。なお、著作権情報は、コンテンツの再生可能回数に限定されず、例えば、コピーの可否、コピー可能回数等のコピー制御情報であってもよいし、コンテンツの再生可能時間を示す情報であってもよい。

[0032] コンテンツ情報入力部202は、コンテンツIDに対応付けてコンテンツ情報の入力を受け付け、コンテンツIDとコンテンツ情報とを合わせて制御部203へ出力する。具体的に、コンテンツ情報入力部202は、コンテンツID「ID__0001」に対応付けて、コンテンツ情報「著作権情報：3回」と「料金：1000円」との入力を受け付け、「ID__0001、3回、1000円」を制御部203へ出力する。

[0033] (3)制御部203

制御部203は、マイクロプロセッサと制御プログラムとから成り、マイクロプロセッサが前記プログラムを実行することにより、以下に示す処理を行う。

(a)制御部203は、コンテンツ鍵入力部201からコンテンツIDとコンテンツ鍵とを受け取り、コンテンツ情報入力部202からコンテンツIDとコンテンツ情報とを受け取る。制御部203は、一致するコンテンツIDを有するコンテンツ鍵とコンテンツ情報とを対応付け、更に、チケット番号を付加してライセンスチケットを生成する。制御部203は、生成したライセンスチケットをライセンスチケット記憶部204へ出力する。

[0034] ここで、制御部203が生成するライセンスチケットの一例は、図4に示すライセンスチケット231である。ライセンスチケット231は、チケット番号「NO__1」、コンテンツID「ID__0001」、コンテンツ鍵「hc426D99ro7v」、著作権情報「3回」及び料金「1000円」から構成される。

なお、コンテンツIDはコンテンツを一意に識別するための情報であるのに対して、チケット番号は、ライセンスチケットを一意に識別するための情報である。例えば、同一のコンテンツIDにより識別される同一のコンテンツであっても、著作権情報と料金とが異なる場合は、異なるライセンスチケットが生成され、異なるチケット番号が付される。

[0035] (b)制御部203は、ユーザが有する携帯電話機40から、ネットワーク60及び送受信部207を介して、チケット番号を含むチケット要求を受け取る。制御部203は、チケット要求からチケット番号を読み出し、読み出したチケット番号により識別されるライセンスチケットを、ライセンスチケット記憶部204から読み出す。制御部203は、読み出したライセンスチケットを送受信部207及びネットワーク60を介して携帯電話機40へ送信する。

[0036] 具体的に、制御部203は、携帯電話機40からチケット番号「NO__1」を含むチケット要求を受け取ると、ライセンスチケット記憶部204から、「NO__1」のチケット番号を含むライセンスチケット231を読み出し、読み出したライセンスチケット231を携帯電話機40へ送信する。

(c)制御部203は、携帯電話機40へライセンスチケットを送信すると、未決済情報を生成し、生成した未決済情報を未決済情報記憶部205へ出力する。

[0037] 具体的に、制御部203は、ライセンスチケット231を携帯電話機40へ送信すると、図3(a)に示す未決済情報210を生成する。未決済情報210は、ライセンスチケット送信日「2004. 2. 11」、チケット番号「NO__1」及び送信先アドレス「matushita@xx. xxx」から構成される。これは、2004年2月11日にチケット番号NO__1に対応するライセンスチケットが、ライセンスチケット配信サーバ20から、matushita@xx. xxxのメールアドレスへ送信され、且つ、決済が終了していないことを示す。

[0038] (d)携帯電話料金管理サーバ30により、料金の決済が行われると、制御部203は、ネットワーク60及び送受信部207を介して、決済が終了したライセンスチケットのライセンスチケット送信日、チケット番号及び送信先アドレスを含む決済終了通知を受け取る。本実施例では、コンテンツ料金の決済は、銀行を介して行われるものとし、制御部203は、銀行の端末から送信される前記決済終了通知を受け取る。なお、図1

のシステム構成図では、銀行の端末は図示していない。

[0039] 制御部203は、決済終了通知を受け取ると、決済終了通知に含まれるライセンスチケット送信日、チケット番号及び送信先アドレスと同一のライセンスチケット送信日、チケット番号及び送信先アドレスから構成される未決済情報を、未決済情報記憶部205から読み出す。制御部203は、読み出した未決済情報に決済終了日を付加して決済情報を生成し、生成した決済情報を決済情報記憶部206へ出力する。決済終了日は、決済終了通知に含まれる情報であってもよいし、制御部203が管理している日時から生成する情報であってもよい。制御部203は、生成した決済情報を決済情報記憶部206へ出力すると、対応する未決済情報を未決済情報記憶部205から破棄する。

[0040] 具体的に、制御部203は、銀行の端末から、ライセンスチケット送信日「2004. 2. 11」、チケット番号「NO__1」及び送信先アドレス「matsushita@xx. xxx」を含む決済終了通知を受信すると、これらの情報を含む未決済情報210を、未決済情報記憶部205から読み出す。制御部203は、未決済情報210に、決済終了日として「2004. 2. 18」を付加して、図3(b)に示す決済情報220を生成して、生成した決済情報220を決済情報記憶部206へ出力する。制御部203は、未決済情報210を未決済情報記憶部205から破棄する。

[0041] (4)ライセンスチケット記憶部204

ライセンスチケット記憶部204は、外部から読み出し不可能な記憶領域に、ライセンスチケットテーブル230を格納している。図4は、ライセンスチケットテーブル230のデータ構成を示す図である。ライセンスチケットテーブル230は、制御部203から出力された複数のライセンスチケットを含む。各ライセンスチケットは、前述の通り、チケット番号、コンテンツID、コンテンツ鍵、著作権情報及び料金から構成される。ライセンスチケット記憶部204は、制御部203からライセンスチケットが出力される都度、出力されたライセンスチケットをライセンスチケットテーブル230に追加して書き込む。

[0042] また、ライセンスチケット記憶部204は、制御部203から参照が可能であり、制御部203により記憶されているライセンスチケットが読み出される。

(5)未決済情報記憶部205

未決済情報記憶部205は、外部から読み出し不可能な記憶領域であって、制御部203から未決済情報210が出力されると、未決済情報210を内部に格納する。未決済情報210は、当該情報により示されるライセンスチケットの決済が終了していないことを示しており、決済が終了すると、当該情報は制御部203により読み出されて、その後破棄される。

[0043] (6) 決済情報記憶部206

決済情報記憶部206は、外部から読み出し不可能な記憶領域であって、制御部203から決済情報220が出力されると、決済情報220を内部に格納する。

(7) 送受信部207

送受信部207は、ネットワーク60に接続しており、図示していないゲートウェイサーバを介して携帯電話機40と情報の送受信を行う。具体的には、送受信部207は、携帯電話機40からチケット要求を受信し、受信したチケット要求を制御部203へ出力する。また、送受信部207は、前記チケット要求に対応するライセンスチケットを制御部203から受け取り、受け取ったライセンスチケットを携帯電話機40へ送信する。

[0044] また、送受信部207は、図示していない銀行の端末からネットワーク60を介して決済終了通知を受信し、受信した決済終了通知を制御部203へ出力する。

3. 携帯電話料金管理サーバ30

携帯電話料金管理サーバ30は、携帯電話機40を所有するユーザが契約しており、携帯電話機40にサービスを提供する通信事業者が有する装置である。携帯電話料金管理サーバ30は、ライセンスチケット配信サーバ20から携帯電話機40に提供されたライセンスチケットに係るコンテンツ料金を、ユーザに代わってコンテンツ配信業者に支払い、ユーザに対しては、一ヶ月に一度、通話料金などのサービス料金と合わせて、代行決済した前記コンテンツ料金を課金する装置である。

[0045] 図5は、携帯電話料金管理サーバ30の構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示すように、携帯電話料金管理サーバ30は、送受信部301、コンテンツ料金決済部302、制御部303、携帯電話利用料金管理部304、コンテンツ利用料金管理部305、サービス料金決済部306から構成される。携帯電話料金管理サーバ30は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどを備えるコンピュータシステ

ムである。

[0046] (1)送受信部301

送受信部301は、ネットワーク60に接続しており、図示していないゲートウェイサーバを介して携帯電話機40からライセンスチケット受取票を受信する。ライセンスチケット受取票は、携帯電話機40がライセンスチケット配信サーバ20からライセンスチケットを受信したこと、及び、受信したライセンスチケットに係るコンテンツ料金の代行決済を通信事業者に依頼することを示す情報である。

[0047] 具体的に、送受信部301は携帯電話機40から図8に示すライセンスチケット受取票250を受信する。ライセンスチケット受取票250は、携帯電話機40が受信したライセンスチケットのチケット番号「NO__1」、当該ライセンスチケットに係るコンテンツ料金「1000円」、携帯電話機40を特定するためのメールアドレス「matsushita@xx. xxx」、及び、携帯電話機40がライセンスチケットを受信した日付「2004. 2. 11」から構成される。

[0048] 送受信部301は、受信したライセンスチケット受取票を、コンテンツ料金決済部302及び制御部303へ出力する。

また、送受信部301は、ゲートウェイサーバから携帯電話機40の通話に係る通話時間、及び、携帯電話機40の packet 通信に係る送信 packet 数と受信 packet 数とを受信する。送受信部301は、受信した通話時間、受信 packet 数、送信 packet 数を制御部303へ出力する。なお、送受信部301は、通話の都度、通話時間を受信し、packet 通信の都度、送信 packet 数と受信 packet 数とを受信するものとする。

[0049] 更に、送受信部301は、コンテンツ料金決済部302から出力される決済要求を、ネットワーク60を介して銀行の端末へ送信する。なお、銀行の端末は、決済要求に従い決済を行い、ライセンスチケット配信サーバ20へ決済終了通知を送信する。

(2)コンテンツ料金決済部302

コンテンツ料金決済部302は、送受信部301からライセンスチケット受取票250を受け取ると、決済要求を生成する。

[0050] 決済要求は、振込先口座番号、振込元口座番号、振込金額、ライセンスチケット受信日、メールアドレス、チケット番号とを含む。ここで、振込先口座番号は、コンテンツ

配信業者の口座番号であり、振込元口座番号は、通信事業者の口座番号である。振込金額は、ライセンスチケット受取票250に含まれるコンテンツ料金「1000円」であり、ライセンスチケット受信日は、ライセンスチケット受取票250に含まれる日付「2004. 2. 11」であり、メールアドレスは、携帯電話機40のメールアドレス「matsushita@xx. xxx」である。

[0051] コンテンツ料金決済部302は、生成した決済要求を、送受信部301及びネットワーク60を介して銀行の端末に送信する。

(3) 制御部303

制御部303は、マイクロプロセッサと制御用プログラムとから成り、マイクロプロセッサが前記プログラムを実行することにより、以下の処理を行う。

[0052] (a) 制御部303は、送受信部301から携帯電話機40の通話に係る通話時間を受け取ると、通話料金を算出し、算出した通話料金を携帯電話機40の電話番号に対応付けて、携帯電話利用料金管理部304へ出力する。また、制御部303は、送受信部301から携帯電話機40の packet 通信に係る送信 packet 数、受信 packet 数を受け取ると、packet 通信料金を算出し、算出した packet 通信料金を携帯電話機40の電話番号に対応付けて、携帯電話利用料金管理部304へ出力する。

[0053] なお、制御部303は、携帯電話機40の電話番号「090-△△△△-××××」とメールアドレス「matsushita@xx. xxx」とを対応付けて内部に記憶しているものとする。

(b) 制御部303は、送受信部301からライセンスチケット受取票250を受け取り、受け取ったライセンスチケット受取票250に含まれるコンテンツ料金「1000円」と日付「2004. 2. 11」とを抽出する。また、制御部303は、ライセンスチケット受取票250に含まれるメールアドレス「matsushita@xx. xxx」に対応する電話番号「090-△△△△-××××」を読み出す。抽出したコンテンツ料金と日付とを、読み出した電話番号に対応付け、「090-△△△△-××××、1000円、2004. 2. 11」を、コンテンツ利用料金管理部305へ出力する。

[0054] (c) 制御部303は、携帯電話利用料金管理部304が管理している携帯電話機40の通話料金を合計して一ヶ月の通話料金を算出する。また、制御部303は、携帯電

話利用料金管理部304が管理している携帯電話機40のパケット通信料金を合計して、一ヶ月のパケット通信料金を算出する。更に、制御部303は、算出した一ヶ月の通話料金と一ヶ月のパケット通信料金とに、携帯電話機40が契約している基本料金と付加サービスの月額利用料金とを足し合わせ、携帯電話機40の一ヶ月の携帯電話利用料金を算出する。

[0055] 具体例として、

(2月の通話料金)	・・・ 2150円
(2月のパケット通信料金)	・・・ 430円
(契約している基本料金)	・・・ 2000円
(契約している留守番電話サービスの月額利用料金)	・・・ 300円

とする。

[0056] これらを足し合わせた金額「4880円」が、携帯電話機40の2月の携帯電話利用料金である。

制御部303は、「通話料金2150円、パケット通信料金430円、基本料金2000円、留守番電話サービス300円、及び、携帯電話利用料金4880円」と、携帯電話機40の電話番号「090-△△△△-××××」とを対応付けて、サービス料金決済部306へ出力する。

[0057] また、制御部303は、コンテンツ利用料金管理部305から、携帯電話機40が一ヶ月に取得した全てのライセンスチケットに係る全てのコンテンツについて、コンテンツ毎に、日付とコンテンツ料金とを読み出す。制御部303は、読み出した全てのコンテンツ料金を合計して、一ヶ月のコンテンツ利用料金を算出する。

制御部303は、コンテンツ利用料金管理部305から読み出した全ての日付とコンテンツ料金との組、及び、算出したコンテンツ利用料金を、携帯電話機40の電話番号に対応付けて、サービス料金決済部306へ出力する。

[0058] 具体的に、制御部303は、「日付とコンテンツ料金との組(2004. 2. 11, 1000円)、コンテンツ利用料金1000円」と、携帯電話機40の電話番号「090-△△△△-××××」とを対応付けて、サービス料金決済部306へ出力する。

なお、制御部303は、上記の処理を一ヶ月に一度行う。

(4) 携帯電話利用料金管理部304

携帯電話利用料金管理部304は、当該通信事業者が契約している電話番号毎に、契約している基本料金と、契約している付加サービスの月額利用料金と、通話料金と、パケット通信料金とを管理している。

- [0059] ここで、携帯電話利用料金管理部304は、各携帯電話機による通話の都度、当該通話に係る通話料金を制御部303から受け取り、蓄積する。同様に、携帯電話利用料金管理部304は、各携帯電話機によるパケット通信の都度、当該パケット通信に係るパケット通信料金を制御部303から受け取り、蓄積する。

なお、携帯電話利用料金管理部304は、蓄積している通話料金及びパケット通信料金が、一ヶ月に一度制御部303により読み出されると、蓄積していた通話料金及びパケット通信料金を破棄する。

[0060] (5) コンテンツ利用料金管理部305

コンテンツ利用料金管理部305は、当該通信事業者が契約している電話番号毎に、当該電話番号を有する携帯電話機が取得したライセンスチケットに係るコンテンツ料金と日付(前記携帯電話機が当該ライセンスチケットを取得した日付)とを管理している。

ここで、コンテンツ利用料金管理部305は、制御部303から、電話番号と日付とコンテンツ料金とが出力される都度、電話番号毎にコンテンツ料金と日付とを蓄積して記憶する。

- [0061] なお、コンテンツ利用料金管理部305は、蓄積しているコンテンツ料金と日付とが、一ヶ月に一度制御部303により読み出されると、蓄積していたコンテンツ料金と日付とを破棄する。

(6) サービス料金決済部306

サービス料金決済部306は、制御部303から受け取る情報に基づき、ユーザへ送付する請求書を生成する。

- [0062] 具体的に、携帯電話機40の2月のサービス料金を例に説明する。

サービス料金決済部306は、制御部303から、「通話料金2150円、パケット通信料金430円、基本料金2000円、留守番電話サービス300円、及び、携帯電話利用料

金4880円」と、携帯電話機40の電話番号「090-△△△△-××××」を受け取る。

- [0063] 更に、サービス料金決済部306は、制御部303から、「日付とコンテンツ料金との組(2004. 2. 11, 1000円)、コンテンツ利用料金1000円」と、携帯電話機40の電話番号「090-△△△△-××××」を受け取る。

サービス料金決済部306は、受け取った携帯電話利用料金4880円とコンテンツ利用料金1000円とを足し合わせ、サービス利用料金「5880円」を算出する。サービス料金決済部306は、これらの情報をもとに、図6に示す様な請求書240を生成する。請求書240は、サービス料金決済部306が生成する請求書の一例である。

- [0064] 当該通信事業者は、サービス料金決済部306が生成した請求書240に基づき、ユーザに対して、携帯電話利用料金とコンテンツ利用料金との合計であるサービス利用料金を請求する。

4. 携帯電話機40

携帯電話機40は、無線電波を用いて通信を行う可搬型の電話機であって、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、液晶ディスプレイユニット、キー操作部、アンテナなどから構成されるコンピュータシステムである。ここで、携帯電話機40は、ホームサーバ50のユーザと同一のユーザが所有する携帯電話機であるとする。

- [0065] 図7は、携帯電話機40の構成を示すブロック図である。同図に示す様に、携帯電話機40は、送受信部401、制御部402、操作部403、通信部404、表示部405、記憶部406、アンテナ407、スピーカ408及びマイク409から構成される。

(1) 送受信部401

送受信部401は、通話、メールの送受信及びインターネット接続の通信機能を有し、アンテナ407を介して、図示していないゲートウェイサーバとの間で無線電波の送受信を行う。更に、送受信部401は、ゲートウェイサーバを介してネットワーク60に接続可能である。

- [0066] 具体的に、送受信部401は、制御部402からチケット要求を受け取り、受け取ったチケット要求を、ゲートウェイサーバ及びネットワーク60を介してライセンスチケット配信サーバ20へ送信する。前記チケット要求は、チケット番号「NO_1」を含む。また、

送受信部401は、ライセンスチケット配信サーバ20からライセンスチケット231を受信し、受信したライセンスチケット231を制御部402へ出力する。また、送受信部401は、制御部402からライセンスチケット受取票250を受け取り、受け取ったライセンスチケット受取票250を、携帯電話料金管理サーバ30へ送信する。

[0067] (2) 制御部402

制御部402は、マイクロプロセッサ及び制御用プログラムから成り、マイクロプロセッサが前記プログラムを実行することにより、以下に示す処理を行う。

(a) 制御部402は、図7に示すように、送受信部401、操作部403、通信部404、表示部405、記憶部406、スピーカ408及びマイク409と接続しており、これらの構成要素と連携し、通話、メール送受信、インターネット接続、電話帳管理など携帯電話機40が有する各種の機能を制御する。

[0068] (b) 制御部402は、操作部403からチケット番号「NO__1」を受け取り、受け取ったチケット番号「NO__1」を含むチケット要求を生成し、生成したチケット要求を送受信部301へ出力する。

(c) 制御部402は、送受信部401からライセンスチケット231を受け取ると、受け取ったライセンスチケット231に基づき、図8に示すような、ライセンスチケット受取票250を生成する。

[0069] 具体的に説明すると、制御部402は、ライセンスチケット231(図4参照)を受け取ると、ライセンスチケット231から、チケット番号「NO__1」とコンテンツ料金「1000円」とを読み出す。制御部402は、内部に記憶している自身のメールアドレス「matsushita@xx. xxx」と内部で管理している日付「2004. 2. 11」とを読み出す。

[0070] 制御部402は、チケット番号「NO__1」と、コンテンツ料金「1000円」と、メールアドレス「matsushita@xx. xxx」と、日付「2004. 2. 11」とから成るライセンスチケット受取票250を生成する。制御部402は、生成したライセンスチケット受取票250を送受信部401へ出力する。

(d) 更に、制御部402は、送受信部401から受け取ったライセンスチケット231を通信部404へ出力する。

[0071] (3) 操作部403

操作部403は、携帯電話機40の操作面に設けられた数字ボタン、オンフックボタン、オフフックボタン、ファンクションボタン等の複数のボタンを含む。操作部403は、ユーザがボタンを押下することにより、ユーザが所望するライセンスチケットに対応するチケット番号の入力を受け付け、受け付けたチケット番号を制御部402へ出力する。

[0072] 具体的に、ユーザは、ホームサーバ50上に表示されているコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、所望のライセンスチケットを示すチケット番号が「NO__1」であることを知る。操作部403は、表示部405に、チケット番号を入力するための画面が表示されている状態において、ユーザの操作により、チケット番号「NO__1」の入力を受け付け、受け付けたチケット番号「NO__1」を制御部402へ出力する。

[0073] (4) 通信部404

通信部404は、アンテナを有し、制御部402から、ライセンスチケット231を受け取り、受け取ったライセンスチケット231を、短距離無線を用いてホームサーバ50へ送信する。なお、通信部404が用いる短距離無線は、非接触ICカード通信、赤外線通信、Bluetoothなどである。

[0074] (5) 表示部405

表示部405は、液晶ディスプレイを備え、制御部402から出力される各種の画面制御情報に基づき、各種の画面を生成し、生成した画面を液晶ディスプレイに表示する。表示部405が液晶ディスプレイに表示する画面の一例は、チケット番号を入力するための画面である。

[0075] (6) 記憶部406

記憶部406は、データを記憶する領域を備え、制御部402から出力される各種データを記憶する。

5. ホームサーバ50

ホームサーバ50は、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ディスプレイユニット、ネットワーク接続ユニット、キーボード、マウスなどから構成されるコンピュータシステムであり、ここでは特に、パーソナルコンピュータを想定している。なお、ホームサーバ50の構成は図示していない。

[0076] ユーザは、ホームサーバ50のディスプレイに表示されたコンテンツ配信業者のホー

ムページを閲覧しながら、所望のコンテンツを選択する。具体的には、ディスプレイに表示されたホームページには、例えば、複数のコンテンツについてコンテンツ毎に、タイトル、サブタイトル、出演者、制作者、コメント、対応するライセンスチケットの情報（チケット番号、閲覧可能な回数、価格）等が表示されているものとする。ユーザは、ディスプレイに表示されたコンテンツのタイトルを、マウスなどを用いて選択する。

[0077] ホームサーバ50は、ユーザによりコンテンツが選択されると、選択されたコンテンツを識別するコンテンツID「ID_0001」を含むコンテンツ要求を生成する。

ホームサーバ50は、高速通信回線によりネットワーク60に接続しており、生成したコンテンツ要求を、ネットワーク60を介してコンテンツ配信サーバ10へ送信する。ホームサーバ50は、コンテンツ配信サーバ10からコンテンツID{ID_0001}に対応するコンテンツが暗号化された暗号化コンテンツを受信し、内部に格納する。

[0078] また、ホームサーバ50は、携帯電話機40と短距離無線通信を行う機能を有しており、携帯電話機40から短距離無線を用いて送信されるライセンスチケット231を受信する。ライセンスチケット231は、図4に示したように、コンテンツID「ID_0001」に対応したコンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を含む。

ホームサーバ50は、受信したライセンスチケット231からコンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を読み出す。更に、ホームサーバ50は、内部に格納している暗号化コンテンツを読み出し、読み出した暗号化コンテンツに、コンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を復号鍵として用い、復号アルゴリズムDを施してコンテンツを復号する。なお、復号アルゴリズムDは、暗号アルゴリズムEにより暗号化された暗号文を平文に復号するためのアルゴリズムである。

[0079] ホームサーバ50は、ライセンスチケット231から著作権情報を読み出し、読み出した著作権情報の範囲内で、復号したコンテンツを再生する。

<動作>

ここでは、図9に示すフローチャートを用いて、決済システム1の動作について説明する。

[0080] ユーザは、ホームサーバ50を用いてコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、利用したいコンテンツを選択する。ホームサーバ50は、ユーザの入力により

コンテンツの選択を受け付ける(ステップS100)。

ホームサーバ50は、選択を受け付けたコンテンツを識別するコンテンツID「ID_0001」を含むコンテンツ要求を生成し(ステップS101)、生成したコンテンツ要求を、ネットワーク60を介してコンテンツ配信サーバ10へ送信し、コンテンツ配信サーバ10は、コンテンツ要求を受信する(ステップS102)。

[0081] コンテンツ配信サーバ10は、受信したコンテンツ要求からコンテンツIDを読み出し、読み出したコンテンツID「ID_0001」により識別される暗号化コンテンツを、コンテンツ格納領域から読み出す(ステップS103)。コンテンツ配信サーバ10は、読み出した暗号化コンテンツをホームサーバ50へ送信し、ホームサーバ50は暗号化コンテンツを受信する(ステップS104)。ホームサーバ50は、受信した暗号化コンテンツを内部に格納する(ステップS105)。

[0082] 一方、ユーザは、ホームサーバ50に表示されているコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、ステップS100で選択したコンテンツに対応するライセンスチケットのチケット番号「NO_1」を、操作部403を操作して携帯電話機40に入力する。

携帯電話機40は、チケット番号「NO_1」の入力を受け付け(ステップS106)、受け付けたチケット番号「NO_1」を含むチケット要求を生成する(ステップS107)。携帯電話機40は、生成したチケット要求を、ゲートウェイサーバ及びネットワーク60を介してライセンスチケット配信サーバ20へ送信し、ライセンスチケット配信サーバ20は、チケット要求を受信する(ステップS108)。

[0083] ライセンスチケット配信サーバ20は、受信したチケット要求からチケット番号「NO_1」を読み出し、ライセンスチケットテーブル230から、チケット番号「NO_1」を含むライセンスチケット231を読み出す(ステップS109)。ライセンスチケット配信サーバ20は、読み出したライセンスチケット231を、ネットワーク60及びゲートウェイサーバを介して携帯電話機40へ送信し、携帯電話機40は、ライセンスチケット231を受信する(ステップS110)。

[0084] 携帯電話機40は、ライセンスチケット231を受信したこと、及び、ライセンスチケット231の代行決済を依頼することを示すライセンスチケット受取票250(図8参照)を生

成する(ステップS111)。携帯電話機40は、生成したライセンスチケット受取票250をゲートウェイサーバ及びネットワーク60を介して携帯電話料金管理サーバ30へ送信し、携帯電話料金管理サーバ30は、ライセンスチケット受取票250を受信する(ステップS112)。

[0085] また、携帯電話機40は、ステップS110でライセンスチケット配信サーバ20から受信したライセンスチケット231を、通信部404を介して短距離無線によりホームサーバ50へ送信し、ホームサーバ50は、ライセンスチケット231を受信する(ステップS113)。ホームサーバ50は、ステップS105で格納した暗号化コンテンツを、ライセンスチケット231に含まれるコンテンツ鍵を用いて復号する(ステップS114)。ホームサーバ50は、ライセンスチケット231に含まれる著作権情報の範囲内で、復号したコンテンツを再生する(ステップS115)。

[0086] 一方、ステップS112で携帯電話機40からライセンスチケット受取票250を受信した携帯電話料金管理サーバ30は、ライセンスチケット配信サーバ20との間で、銀行の端末を介してライセンスチケット231に係るコンテンツ料金の代行決済を行う(ステップS116)。その後、携帯電話料金管理サーバ30は、通話料金、パケット通信料金などから成る携帯電話利用料金と、ステップS116で代行決済したコンテンツ料金とを足し合わせ、サービス料金を算出し、図6に示すような請求書240を生成する(ステップS117)。

[0087] その後、通信事業者は、ステップS117で生成した請求書240に基づき、ユーザにサービス料金を請求する。

第2実施例

[0088] 本発明に係る第2実施例として、決済システム2について図面を参照して説明する。

図10は、決済システム2の構成を示すシステム構成図である。同図に示す様に、決済システム2は、コンテンツ配信サーバ10a、ライセンスチケット配信サーバ20a、電子マネー入金装置30a、携帯電話機40a及びホームサーバ50aから構成される。コンテンツ配信サーバ10a、ライセンスチケット配信サーバ20a及びホームサーバ50aは、それぞれ、ネットワーク60に接続しており、携帯電話機40aは、図示していないゲ

ートウェイサーバを介してネットワーク60に接続可能であるとする。

- [0089] 決済システム1におけるコンテンツ料金の決済は、通信事業者が有する携帯電話料金管理サーバ30が、ユーザに代わってコンテンツ料金の代行決済を行い、一ヶ月に一度、携帯電話利用料金とコンテンツ利用料金とを合わせたサービス料金を、ユーザに請求することが特徴であったが、決済システム2におけるコンテンツ料金の決済は、通信事業者の装置を介して行うのではなく、携帯電話機40aの耐タンパー領域にチャージされている電子マネー情報を用いることが特徴である。電子マネー情報は、貨幣価値をデジタルデータで表したものである。

[0090] <構成>

ここでは、決済システム2の構成について説明する。なお、コンテンツ配信サーバ10a及びホームサーバ50aは、それぞれ、第1実施例で説明したコンテンツ配信サーバ10及びホームサーバ50と同様の機能を有するため、説明を省略する。

1. ライセンスチケット配信サーバ20a

図11は、ライセンスチケット配信サーバ20aの構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示すように、ライセンスチケット配信サーバ20aは、コンテンツ鍵入力部201a、コンテンツ情報入力部202a、制御部203a、ライセンスチケット記憶部204a、TRM (Tamper Resistant Module: 耐タンパーモジュール) 205a、通信部206a及び送受信部207aから構成される。

- [0091] 上記の構成要素の内、コンテンツ鍵入力部201a、コンテンツ情報入力部202a、ライセンスチケット記憶部204a及び送受信部207aは、第1実施例におけるコンテンツ鍵入力部201、コンテンツ情報入力部202、ライセンスチケット記憶部204及び送受信部207と同様の機能及び構成を有するため説明を省略する。

(1) 制御部203a

制御部203aは、マイクロプロセッサと制御プログラムとから成り、マイクロプロセッサが前記制御プログラムを実行することにより、以下に示す処理を行う。

- [0092] (a) 制御部203aは、第1実施例と同様に、コンテンツ鍵入力部201aからコンテンツIDとコンテンツ鍵とを受け取り、コンテンツ情報入力部202aからコンテンツIDとコンテンツ情報とを受け取る。制御部203aは、一致するコンテンツIDを有するコンテンツ

鍵とコンテンツ情報とを対応付け、更に、チケット番号を付加してライセンスチケットを生成する。制御部203aは、生成したライセンスチケットをライセンスチケット記憶部204aへ出力する。

- [0093] (b) 制御部203aは、通信部206aを介して携帯電話機40aから電子マネー送信情報を受信する。ここで受信する電子マネー送信情報は、「1000円」を示す電子マネー情報と、チケット番号「NO__1」とを含む。

制御部203aは、ライセンスチケット記憶部204aに格納されているライセンスチケットテーブル230(図4)を参照して、チケット番号「NO__1」を含むライセンスチケット231のコンテンツ料金と、受信した電子マネー送信情報に含まれる電子マネー情報が示す金額とが一致するか確認する。一致する場合、制御部203aは、受信した電子マネー送信情報から電子マネー情報「1000円」を読み出し、読み出した電子マネー情報「1000円」を、TRM205aに出力する。

- [0094] 更に、制御部203aは、「1000円」を示す電子マネー情報を、確かに受信したことを示す領収書情報を生成し、生成した領収書情報を、通信部206aを介して携帯電話機40に返送する。

(c) 制御部203aは、携帯電話機40aから、ネットワーク60及び送受信部207aを介して、チケット要求を受け取る。チケット要求は、チケット番号「NO__1」と前記領収書情報とを含む。制御部203aは、チケット要求からチケット番号「NO__1」を読み出し、読み出したチケット番号を含むライセンスチケット231を、ライセンスチケット記憶部204aから読み出す。制御部203aは、読み出したライセンスチケット231を送受信部207a及びネットワーク60を介して携帯電話機40aへ送信する。

- [0095] (2) TRM205a

TRM205aは、耐タンパー性を有するICチップと電子マネー格納領域とから構成される。TRM205aは、制御部203aから出力される電子マネー情報を受け取り、それまで格納していた電子マネー情報に加算して格納する。

TRM205aに格納されている電子マネー情報は、ライセンスチケット配信サーバ20aの外部から書き換えることはできない。

- [0096] (3) 通信部206a

通信部206aは、携帯電話機40aの通信部404aと短距離無線通信を行う。通信部206aは、携帯電話機40aから受信した情報を制御部203aへ出力する。

2. 電子マネー入金装置30a

電子マネー入金装置30aは、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどから構成されるコンピュータシステムであって、具体的には、画面を表示してユーザの操作を受け付けるタッチパネル、ユーザから硬貨及び紙幣の投入を受け付ける貨幣投入口などを備える。

[0097] 電子マネー入金装置は、例えば、コンビニエンスストアの店内など、ユーザが利用しやすい場所に設置されており、ユーザが有する携帯電話機40aと短距離無線通信を行い、携帯電話機40a内部のTRM410aに電子マネーをチャージする。

なお、電子マネー入金装置30aは、公知技術で実現可能であるため、その構成は図示していない。また、詳細な説明は省略する。

[0098] 3. 携帯電話機40a

図12は、携帯電話機40aの構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、携帯電話機40aは、送受信部401a、制御部402a、操作部403a、通信部404a、表示部405a、記憶部406a、アンテナ407a、スピーカ408a、マイク409a及びTRM410aから構成される。

[0099] 上記の構成要素の内、送受信部401a、操作部403a、表示部405a、記憶部406a、アンテナ407a、スピーカ408a及びマイク409aは、第1実施例における送受信部401、操作部403、表示部405、記憶部406、アンテナ407、スピーカ408及びマイク409と同様の機能及び構成を有するため説明を省略する。

(1) 制御部402a

制御部402aは、マイクロプロセッサ及び制御用プログラムから成り、マイクロプロセッサが前記プログラムを実行することにより、以下に示す処理を行う。

[0100] (a) 制御部402aは、TRM410a内に電子マネー情報をチャージ(入金)する処理において、通信部404aを介して、電子マネー入金装置30aとTRM410aとの間で各種情報の入出力を行う。具体的には、制御部402aは、入金要求を受け付けたことを示す情報、TRM410内の残高を示す情報、TRM410aに入金する電子マネー情報

等の入出力を行う。

[0101] (b) 制御部402aは、ライセンスチケット231を取得する処理において、TRM410aから出力される電子マネー情報「1000円」と、操作部403aから出力される、チケット番号「NO__1」とを受け取り、これらを含む電子マネー送信情報を生成する。制御部402aは、生成した電子マネー送信情報を、通信部404aを介してライセンスチケット配信サーバ20aへ送信する。

[0102] 更に、制御部402aは、通信部404aを介してライセンスチケット配信サーバ20aから、前記電子マネー送信情報に対応した領収書情報を受信する。領収書情報は、チケット番号「NO__1」に対応するライセンスチケット231の代金として、電子マネー情報「1000円」を受領したことを示す情報である。

(c) また、制御部402aは、ライセンスチケット231を取得する処理において、チケット番号「NO__1」と前記領収書情報とから成るチケット要求を生成する。制御部402aは、生成したチケット要求を、送受信部401a及びネットワーク60を介してライセンスチケット配信サーバ20aへ送信する。

[0103] 更に、制御部402aは、ネットワーク60及び送受信部401aを介してライセンスチケット配信サーバ20aから、ライセンスチケット231を受信する。制御部402aは、受信したライセンスチケット231を、通信部404aを介してホームサーバ50aへ送信する。

(2) 通信部404a

通信部404aは、アンテナを有し、制御部402aから、ライセンスチケット231を受け取り、受け取ったライセンスチケット231を、短距離無線を用いてホームサーバ50aへ送信する。

[0104] また、通信部404aは、制御部402aから、電子マネー送信情報を受け取り、受け取った電子マネー送信情報を、短距離無線を用いて電子マネー入金装置30aへ送信する。更に、通信部404aは、短距離無線を用いて電子マネー入金装置30aから領収書情報を受信し、受信した領収書情報を制御部402aへ出力する。

なお、通信部404aが用いる短距離無線は、非接触ICカード通信、赤外線通信、Bluetoothなどである。

[0105] (3) TRM410a

TRM410aは、耐タンパー性を有するICチップと電子マネー格納領域とから構成される。電子マネー格納領域は、貨幣価値を表す電子マネー情報を格納している。一例として、図12では、電子マネー格納領域に「3000円」を示す電子マネー情報が格納されている。

- [0106] TRM410aに格納されている電子マネー情報は、入金処理又は支払処理に伴い増減するが、携帯電話機40aの外部から書き換えることは出来ない。即ち、ユーザは、TRM410aに格納されている電子マネー情報を改竄することが出来ない。

なお、ユーザは、電子マネー入金装置30aを用いて、TRM410aに格納されている電子マネー情報の残高を照会することができる。

- [0107] 以下では、入金処理と支払処理とにおける、TRM410aについて述べる。

(入金処理)TRM410aは、制御部402aから電子マネー情報を受け取ると、受け取った電子マネー情報により示される金額を、それまで電子マネー格納領域に格納していた電子マネー情報により示される金額に加算し、加算後の金額を示す電子マネー情報を、それまで格納していた電子マネー情報に替えて電子マネー格納領域に格納する。

- [0108] 例えば、TRM410aは電子マネー格納領域に「1000円」を示す電子マネー情報を格納しているとする。TRM410aは、制御部402aから、「2000円」を示す電子マネー情報を受け取った場合、それまで格納していた「1000円」に、受け取った「2000円」を加算して「3000円」を示す電子マネー情報を、電子マネー格納領域に格納する。

- [0109] (支払処理)TRM410aは、制御部402aから、ライセンスチケット231に係るコンテンツ料金である「1000円」を支払う指示を受け取ると、電子マネー格納領域に格納されている電子マネー情報「3000円」から「1000円」を減算し、減算後の金額「2000円」を示す電子マネー情報を、それまで格納していた電子マネー情報に替えて格納する。更に、TRM410aは、「1000円」を示す電子マネー情報を制御部402aへ出力する。

- [0110] <動作>

ここでは、図13から図15に示すフローチャートを用いて、決済システム2の動作に

ついて説明する。

1. 全体の動作

図13は、システム全体の動作を示すフローチャートである。決済システム2は、先ず携帯電話機40aのTRM410aに電子マネー情報をチャージする入金処理を行い(ステップS201)、その後、コンテンツの配信、ライセンスチケットの配信、復号、再生などコンテンツ利用処理を行う(ステップS202)。

[0111] 2. 入金処理の動作

図14は、入金処理の動作を示すフローチャートである。なお、ここで説明する動作は、図13に示したフローチャートのステップS201の詳細である。携帯電話機40aのTRM410aに電子マネー情報をチャージする入金処理は、電子マネー入金装置30aと携帯電話機40aとの間で行われる。なお、このとき電子マネー入金装置30aと携帯電話機40aとは、相互に短距離無線通信が可能な距離にあるとする。

[0112] 電子マネー入金装置30aは、画面上のパッチパネルがユーザに操作されることにより、入金要求を受け付ける(ステップS301)。電子マネー入金装置30aは、入金要求を受け付けたことを示す情報を、短距離無線通信により携帯電話機40aへ送信し、携帯電話機40aの通信部404aは、前記情報を受信する(ステップS302)。

携帯電話機40aのTRM410aは、制御部402aを介して、入金要求を受け付けたことを示す前記情報を受け取ると、電子マネー格納領域に格納されている電子マネー情報の残高を読み(ステップS303)、残高を示す情報を制御部402aへ出力する。具体例として、電子マネー情報の残高は「1000円」であったとする。制御部402aは、電子マネー情報の残高が「1000円」であることを示す情報を、通信部404aを介して、電子マネー入金装置30aへ送信し、電子マネー入金装置30aは、残高が「1000円」であることを示す前記情報を受信する(ステップS304)。

[0113] 電子マネー入金装置30aは、ステップS304で受信した情報に基づき、画面上に、携帯電話機40aに格納されている電子マネー情報の残高「1000円」を表示する(ステップS305)。続いて、電子マネー入金装置30aは、画面上に、ユーザから入金金額の指定を受け付けるための画面を表示し、タッチパネルがユーザに操作されることにより、入金金額の指定を受け付ける(ステップS306)。具体例として、ユーザは入

金金額として「2000円」を指定し、指定した金額「2000円」の貨幣を、電子マネー入金装置30aに設けられた貨幣投入口から投入する。

[0114] 電子マネー入金装置30aは、貨幣(硬貨又は紙幣)を受け付けると、金額の確認を行い、ステップS306で指定された入金金額「2000円」と一致していれば、「2000円」を示す電子マネー情報を生成する(ステップS307)。電子マネー入金装置30aは、生成した「2000円」を示す電子マネー情報を、短距離無線を用いて携帯電話機40aへ送信し、携帯電話機40aの通信部404aは、「2000円」を示す電子マネー情報を受信する(ステップS308)。

[0115] 携帯電話機40aの制御部402aは、通信部404aを介して「2000円」を示す電子マネー情報を受け取り、「2000円」を示す電子マネー情報をTRM410aへ出力する。TRM410aは、「2000円」を示す電子マネー情報を受け取ると、ステップS303で読み出した残高「1000円」に「2000円」を加算し、加算後の金額「3000円」を示す電子マネー情報を生成する。TRM410aは、生成した電子マネー情報「3000円」を、電子マネー格納領域に格納する。(ステップS309)。

[0116] 3. コンテンツ利用処理の動作

図15は、コンテンツ利用処理の動作を示すフローチャートである。なお、ここに示す動作は、図13に示したフローチャートのステップS202の詳細である。

ユーザは、ホームサーバ50aを用いてコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、利用したいコンテンツを選択する。ホームサーバ50aは、ユーザの入力によりコンテンツの選択を受け付ける(ステップS401)。

[0117] ホームサーバ50aは、選択を受け付けたコンテンツを識別するコンテンツID「ID__0001」を含むコンテンツ要求を生成し(ステップS402)、生成したコンテンツ要求を、ネットワーク60を介してコンテンツ配信サーバ10aへ送信し、コンテンツ配信サーバ10aは、コンテンツ要求を受信する(ステップS403)。

コンテンツ配信サーバ10aは、受信したコンテンツ要求からコンテンツIDを読み出し、読み出したコンテンツID「ID__0001」により識別される暗号化コンテンツを、コンテンツ格納領域から読み出す(ステップS404)。コンテンツ配信サーバ10aは、読み出した暗号化コンテンツをホームサーバ50aへ送信し、ホームサーバ50aは暗号化コ

ンテンツを受信する(ステップS405)。ホームサーバ50は、受信した暗号化コンテンツを内部に格納する(ステップS406)。

[0118] 一方、ユーザは、ホームサーバ50aに表示されているコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、ステップS401で選択したコンテンツに対応するライセンスチケットのチケット番号「NO__1」を、操作部403aを操作することにより携帯電話機40aに入力する。更に、ユーザは、チケット番号「NO__1」により識別されるライセンスチケットに係るコンテンツ料金「1000円」を、操作部403aを操作することにより携帯電話機40aに入力する。

[0119] 携帯電話機40aは、チケット番号「NO__1」及びコンテンツ料金「1000円」の入力を受け付ける(ステップS407)。

携帯電話機40aの制御部402aは、ステップS407で受け付けたコンテンツ料金「1000円」に相当する電子マネー情報を読み出す指示をTRM410aへ出力し、TRM410aから「1000円」を示す電子マネー情報を受け取る。制御部402aは、電子マネー情報「1000円」及びチケット番号「NO__1」含む電子マネー送信情報を生成する(ステップS408)。通信部404aは、短距離無線を用いて、ライセンスチケット配信サーバ20aへ電子マネー送信情報を送信し、ライセンスチケット配信サーバ20aは、前記電子マネー送信情報を受信する(ステップS409)。

[0120] ライセンスチケット配信サーバ20aの制御部203aは、ステップS409で受信した電子マネー送信情報の内容を確認する。制御部203aは、電子マネー送信情報に含まれる電子マネー情報「1000円」をTRM205aに出力し、TRM205aは、制御部203aから受け取る電子マネー情報「1000円」を内部の電子マネー格納領域に格納する(ステップS410)。

[0121] その後、制御部203aは、電子マネー情報「1000円」を確かに受領したことを示す領収書情報を生成する。通信部206aは、短距離無線を用いて領収書情報を携帯電話機40aへ送信し、携帯電話機40aは、領収書情報を受信する(ステップS411)。

続いて、携帯電話機40aは、チケット番号「NO__1」とステップS411で受信した領収書情報とを含むチケット要求を生成する(ステップS412)。携帯電話機40aは、生成したチケット要求を、ゲートウェイサーバ及びネットワーク60を介してライセンスチケ

ット配信サーバ20aへ送信し、ライセンスチケット配信サーバ20aは、チケット要求を受信する(ステップS413)。

[0122] ライセンスチケット配信サーバ20aの制御部203aは、受信したチケット要求から領収書情報を読み出し、自身が発行した領収書情報であることを確認する。その後、制御部203aは、チケット要求からチケット番号「NO__1」を読み出し、ライセンスチケット記憶部204aから、チケット番号「NO__1」を含むライセンスチケット231を読み出す(ステップS414)。制御部203aは、読み出したライセンスチケット231を、送受信部207a及びネットワーク60を介して携帯電話機40aへ送信し、携帯電話機40aは、ライセンスチケット231を受信する(ステップS415)。

[0123] 携帯電話機40aの制御部402aは、送受信部401aからライセンスチケット231を受け取り、受け取ったライセンスチケット231を、通信部404aへ出力する。通信部404aは、短距離無線を用いて、ライセンスチケット231を、ホームサーバ50aへ送信し、ホームサーバ50aは、ライセンスチケット231を受信する(ステップS416)。

[0124] ホームサーバ50aは、ステップS406で格納した暗号化コンテンツを、ライセンスチケット231に含まれるコンテンツ鍵を用いて復号する(ステップS417)。ホームサーバ50aは、ライセンスチケット231に含まれる著作権情報の範囲内で、復号したコンテンツを再生する(ステップS418)。

第3実施例

[0125] 本発明に係る第3実施例として、決済システム3について図面を参照して説明する。

図16は、決済システム3の構成を示すシステム構成図である。同図に示す様に、決済システム3は、コンテンツ配信サーバ10b、ライセンスチケット配信サーバ20b、電子マネー入金装置30b、携帯電話機40b、ホームサーバ50b及びメモリカード70bから構成される。コンテンツ配信サーバ10b、ライセンスチケット配信サーバ20b及びホームサーバ50bは、それぞれ、ネットワーク60に接続しており、携帯電話機40bは、図示していないゲートウェイサーバを介してネットワーク60に接続可能であるとする。

[0126] 決済システム3は、決済システム2と同様に、携帯電話機40bの耐タンパー領域にチャージされている電子マネー情報を用いて、コンテンツの決済を行う。決済システ

ム2との相違は、ホームサーバ50bではなく、携帯電話機40bでコンテンツを再生することである。

<構成>

ここでは、決済システム3の構成について説明する。なお、コンテンツ配信サーバ10bは第1実施例で説明したコンテンツ配信サーバ10と同様の構成及び機能を有し、ライセンスチケット配信サーバ20b及び電子マネー入金装置30bは、第2実施例で説明したライセンスチケット配信サーバ20a及び電子マネー入金装置30aと同様の構成及び機能を有するため、これらの装置については、説明を省略する。

[0127] 1. ホームサーバ50b

ホームサーバ50bは、第1及び第2実施例と同様に、コンテンツ配信サーバ10bへコンテンツを要求し、コンテンツ配信サーバ10bから、暗号化コンテンツを取得する。コンテンツ配信サーバ10bから取得する暗号化コンテンツは、MPEG-2規格に従い符号化されたデジタルコンテンツが、対応するコンテンツ鍵で暗号化されたものである。

[0128] 第1及び第2実施例と異なるのは、ホームサーバ50bは、変換部とメモ리카ード入出力部とを備えることである。

変換部は、MPEG-2のデジタルデータを、MPEG-4のデジタルデータへ変換する機能を備え、変換回路又は変換ソフトウェア等によって実現される。返還部は、コンテンツ配信サーバ10bから暗号化コンテンツを取得すると、取得した暗号化コンテンツをMPEG-4のデジタルデータに変換する。

[0129] メモ리카ード入出力部は、メモ리카ード70bが挿入可能なカードスロットと、メモ리카ードドライバ等によって実現される。メモ리카ード入出力部は、メモ리카ード70bが挿入された状態において、変換部により変換された暗号化コンテンツをメモ리카ード70bに書き込む。

2. メモ리카ード70b

メモ리카ード70bは、ホームサーバ50bから、携帯電話機40bへ、暗号化コンテンツを伝送するために用いられるカード型の記録媒体である。

[0130] メモ리카ード70bは、ホームサーバ50bのメモ리카ード入出力部に挿入され、ホーム

サーバ50bにより暗号化コンテンツが書き込まれる。その後、メモリカード70bは、携帯電話機40bのメモリカード入出力部411bに挿入され、携帯電話機40bにより、格納されている暗号化コンテンツが読み出される。

3. 携帯電話機40b

図17は、携帯電話機40bの構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、携帯電話機40bは、送受信部401b、制御部402b、操作部403b、通信部404b、表示部405b、記憶部406b、アンテナ407b、スピーカ408b、マイク409b、TRM410b及びメモリカード入出力部411bから構成される。

[0131] 上記の構成要素の内、送受信部401b、操作部403b、記憶部406b、アンテナ407b及びマイク409bは、第1実施例における送受信部401、操作部403、記憶部406、アンテナ407及びマイク409と同様の機能及び構成を有し、TRM410bは、第2実施例におけるTRM410aと同様の機能及び構成を有するため、これらの説明は省略する。

[0132] (1)メモリカード入出力部411b

メモリカード入出力部411bは、メモリカード70bが挿入可能なカードスロット、メモリカードドライバ等から構成される。メモリカード入出力部411bは、暗号化コンテンツが格納されたメモリカード70bがカードスロットに挿入されると、メモリカード70bから暗号化コンテンツを読み出し、読み出した暗号化コンテンツを制御部402bへ出力する。

[0133] (2)制御部402b

制御部402bは、マイクロプロセッサ、制御用プログラムなどから構成され、マイクロプロセッサが制御用プログラムを実行することにより、携帯電話機40b全体を制御する。なお、ここでは、第2実施例における制御部402と同様の機能については述べず、制御部402b特有の構成及び機能を中心に説明する。

[0134] (a)制御部402bは、復号部を備える。復号部は、メモリカード入出力部411bから出力される暗号化コンテンツを受け取る。また、復号部は、送受信部401を介して受け取ったライセンスチケット231からコンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を読み出す。復号部は、暗号化コンテンツに、コンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を復号鍵として用い、コンテンツを復号する。復号部は、復号したコンテンツを、次に述べるデコード部へ出

力する。

- [0135] (b) 制御部402bは、デコード部を備える。デコード部は、復号部から復号されたコンテンツを受け取り、受け取ったコンテンツをデコードして、映像信号と音声信号とを生成する。デコード部は、映像信号を表示部405bへ出力し、音声信号をスピーカ408bへ出力する。

(3) 表示部405b及びスピーカ408b

表示部405bは、制御部402bのデコード部から映像信号を受け取り、受け取った映像信号をディスプレイに出力する。

- [0136] スピーカ408bは、制御部402bのデコード部から音声信号を受け取り、受け取った音声信号を出力する。

<動作>

ここでは、図18に示すフローチャートを用いて、決済システム3の動作について説明する。

- [0137] ユーザは、ホームサーバ50bを用いてコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、利用したいコンテンツを選択する。ホームサーバ50bは、ユーザの入力によりコンテンツの選択を受け付ける(ステップS501)。

ホームサーバ50bは、選択を受け付けたコンテンツを識別するコンテンツID「ID_0001」を含むコンテンツ要求を生成し(ステップS502)、生成したコンテンツ要求を、ネットワーク60を介してコンテンツ配信サーバ10bへ送信し、コンテンツ配信サーバ10bは、コンテンツ要求を受信する(ステップS503)。

- [0138] コンテンツ配信サーバ10bは、受信したコンテンツ要求からコンテンツIDを読み出し、読み出したコンテンツID「ID_0001」により識別される暗号化コンテンツを、コンテンツ格納領域から読み出す(ステップS504)。コンテンツ配信サーバ10bは、読み出した暗号化コンテンツをホームサーバ50bへ送信し、ホームサーバ50bは暗号化コンテンツを受信する(ステップS505)。

- [0139] ホームサーバ50bは、受信した暗号化コンテンツを、MPEG-2からMPEG-4に変換し(ステップS506)、変換後の暗号化コンテンツを、カードスロットに挿入されているメモ리카ード70bに出力する(ステップS507)。

メモ리카ード70bは、ホームサーバ50bから出力される暗号化コンテンツを格納する(ステップS508)。

[0140] 一方、ユーザは、ホームサーバ50bに表示されているコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、ステップS501で選択したコンテンツに対応するライセンスチケットのチケット番号「NO__1」を、操作部403bを操作することにより携帯電話機40bに入力する。更に、ユーザは、チケット番号「NO__1」により識別されるライセンスチケットに係るコンテンツ料金「1000円」を、操作部403bを操作することにより携帯電話機40bに入力する。

[0141] 携帯電話機40bは、チケット番号「NO__1」及びコンテンツ料金「1000円」の入力を受け付ける(ステップS509)。

携帯電話機40bの制御部402bは、ステップS509で受け付けたコンテンツ料金「1000円」に相当する電子マネー情報を読み出す指示をTRM410bへ出力し、TRM410bから「1000円」を示す電子マネー情報を受け取る。制御部402bは、電子マネー情報「1000円」及びチケット番号「NO__1」含む電子マネー送信情報を生成する(ステップS510)。通信部404bは、短距離無線を用いて、ライセンスチケット配信サーバ20bへ電子マネー送信情報を送信し、ライセンスチケット配信サーバ20bは、前記電子マネー送信情報を受信する(ステップS511)。

[0142] ライセンスチケット配信サーバ20bは、ステップS409で受信した電子マネー送信情報の内容を確認する。ライセンスチケット配信サーバ20bは、電子マネー送信情報に含まれる電子マネー情報「1000円」を、内部の耐タンパーモジュールに格納する(ステップS12)。

その後、ライセンスチケット配信サーバ20bは、電子マネー情報「1000円」を確かに受領したことを示す領収書情報を生成し、生成した領収書情報を短距離無線を用いて携帯電話機40bへ送信し、携帯電話機40bは、領収書情報を受信する(ステップS513)。

[0143] 続いて、携帯電話機40bは、チケット番号「NO__1」とステップS513で受信した領収書情報とを含むチケット要求を生成する(ステップS514)。携帯電話機40bは、生成したチケット要求を、ゲートウェイサーバ及びネットワーク60を介してライセンスチケ

ット配信サーバ20bへ送信し、ライセンスチケット配信サーバ20bは、チケット要求を受信する(ステップS515)。

[0144] ライセンスチケット配信サーバ20bは、受信したチケット要求から領収書情報を読み出し、自身が発行した領収書情報であることを確認する。その後、ライセンスチケット配信サーバ20bは、チケット要求からチケット番号「NO__1」を読み出し、チケット番号「NO__1」を含むライセンスチケット231を、内部のライセンスチケット格納領域から読み出す(ステップS516)。ライセンスチケット配信サーバ20bは、読み出したライセンスチケット231を、ネットワーク60を介して携帯電話機40aへ送信し、携帯電話機40aは、ライセンスチケット231を受信する(ステップS517)。

[0145] ユーザは、暗号化コンテンツが格納されたメモリカード70bを携帯電話機40bのメモリカード入出力部411bに挿入する。

メモリカード入出力部411bは、メモリカード70bから暗号化コンテンツを読み出す(ステップS518)。

携帯電話機40bの制御部402bは、送受信部401bからステップS517で受信したライセンスチケット231を受け取り、受け取ったライセンスチケット231からコンテンツ鍵を読み出す。制御部402bは、ステップS518で読み出した暗号化コンテンツを、読み出したコンテンツ鍵「hc426D99ro7v」を用いて復号する(ステップS519)。制御部402bは、復号したコンテンツをデコードして、ライセンスチケット231に含まれる著作権情報の範囲内で再生する(ステップS520)。

第4実施例

[0146] 本発明に係る第4実施例として、決済システム4について図面を参照して説明する。

図19は、決済システム4の構成を示すシステム構成図である。同図に示す様に、決済システム4は、コンテンツ配信サーバ1000、ライセンスチケット配信サーバ2000、携帯電話料金管理サーバ3000、登録サーバ3100、ゲートウェイサーバ4000、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)、携帯電話機3(4300)、ルータ5000、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)、ホームサーバ3(5300)及び電子マネー入金装置7000から構成される。

[0147] コンテンツ配信サーバ1000、ライセンスチケット配信サーバ2000、携帯電話料金管理サーバ3000及びゲートウェイサーバ4000は、ネットワーク6000に接続している。また、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)は、それぞれ、ゲートウェイサーバ4000を介してネットワーク6000に接続可能であり、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)は、ルータ5000を介してネットワーク6000に接続している。

[0148] ここで、図19において実線で囲まれている機器のうち、ルータ5000、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)は、家庭内に存在する。また、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)は、ユーザが携帯している可搬型の電話機であるため、必ずしも家庭内に存在しているとは限らないが、家族により使用される機器であるとする。

[0149] 上記の実施例では、1個の携帯電話機及び1個のホームサーバを含むシステムについて説明してきたが、決済システム4は、複数個の携帯電話機及び複数個のホームサーバを含むシステムである。また、決済システム1では、コンテンツの利用料金を、通信事業者が代行決済する構成を有し、決済システム2及び決済システム3では、コンテンツの利用料金を、携帯電話機にチャージされている電子マネーを用いて支払う構成を有するが、決済システム4は、これらを併用したシステムであって、ある条件の基では、コンテンツの利用料金を通信事業者が代行決済し、またある条件の基では、コンテンツの利用料金を、携帯電話機にチャージされている電子マネーを用いて支払う構成を有する。以下では、その詳細について説明する。

[0150] <構成>

ここでは、決済システム4の各構成機器について説明する。

1. コンテンツ配信サーバ1000

コンテンツ配信サーバ1000は、第1実施例で説明したコンテンツ配信サーバ10と同様の構成及び機能を有するため、説明を省略する。

[0151] 2. ライセンスチケット配信サーバ2000

図20は、ライセンスチケット配信サーバ2000の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

同図に示す様に、ライセンスチケット配信サーバ2000は、コンテンツ鍵入力部2001、コンテンツ情報入力部2002、制御部2003、ライセンスチケット記憶部2004、未決済情報記憶部2005、決済情報記憶部2006、TRM2007、通信部2008、送受信部2009及び事業者識別子記憶部2010から構成される。

[0152] コンテンツ鍵入力部2001、コンテンツ情報入力部2002、ライセンスチケット記憶部2004、未決済情報記憶部2005、決済情報記憶部2006及び送受信部2009は、それぞれ、図2に示した第1実施例のライセンスチケット配信サーバ20の構成要素であるコンテンツ鍵入力部201、コンテンツ情報入力部202、ライセンスチケット記憶部204、未決済情報記憶部205、決済情報記憶部206及び送受信部209と同様の構成及び機能を有する。

[0153] また、TRM2007及び通信部2008は、それぞれ、図11に示した第2実施例のライセンスチケット配信サーバ20aの構成要素であるTRM205a及び通信部206aと同様の構成及び機能を有する。

事業者識別子記憶部2010は、第4実施例に特有の構成要素である。事業者識別子記憶部2010は、ROMで構成されており、予め内部に事業者識別子を記憶している。事業者識別子記憶部2010に記憶されている事業者識別子は、ライセンスチケット配信サーバ2000を用いてライセンスチケット配信のサービスを行う事業者を一意に識別するための情報である。図20に示す様に、当該事業者を一意に識別する事業者識別子は、ID__2000(2011)である。ID__2000(2011)は、例えば、優良なネットワークサービスを行う事業者を認定する機関から付与された番号であるとする。この場合、ID__2000(2011)は、前記番号が事業者識別子記憶部2010にセキュアに書き込まれたものとする。なお、事業者識別子記憶部2010に書き込まれたID__2000(2011)は、ユーザによる改竄が不可能であるとする。なお、事業者識別子は、上記の様に付与された番号に限定されるものではなく、ライセンスチケット配信サーバ2000のネットワークアドレスなどを用いてもよい。

[0154] 制御部2003は、マイクロプロセッサ、ROM、RAM等から構成される。制御部2003は、送受信部2009及びネットワーク6000を介して、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)から、チケット番号を含むチケット要求を

受け付ける。

制御部2003は、チケット要求を受け付けると、チケット要求からチケット番号を抽出し、抽出したチケット番号に対応するライセンスチケットを、ライセンスチケット記憶部2004から読み出す。更に、制御部2003は、事業者識別子記憶部2010からID__2000(2011)を読み出す。

[0155] 制御部2003は、読み出したライセンスチケットと事業者識別子ID__2000(2011)を、送受信部2009及びネットワーク6000を介して、要求元の携帯電話機へ送信する。

3. 携帯電話料金管理サーバ3000及び登録サーバ3100

ここでは、携帯電話料金管理サーバ3000及び登録サーバ3100の構成について説明する。

[0156] 携帯電話料金管理サーバ3000及び登録サーバ3100は、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)を所有する各ユーザが契約しており、各ユーザにサービスを提供する1の通信事業者が有する装置である。

3-1 携帯電話料金管理サーバ3000

図21は、携帯電話料金管理サーバ3000の構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、携帯電話料金管理サーバ3000は、送受信部3001、コンテンツ料金決済部3002、制御部3003、携帯電話利用料金管理部3004、コンテンツ利用料金管理部3005、サービス料金決済部3006及び問合部3007から構成される。

[0157] 送受信部3001、コンテンツ料金決済部3002、携帯電話利用料金管理部3004、コンテンツ利用料金管理部3005及びサービス料金決済部3006は、それぞれ、図5に示した第1実施例の携帯電話料金管理サーバ30の構成要素である送受信部301、コンテンツ料金決済部302、携帯電話利用料金管理部304、コンテンツ利用料金管理部305及びサービス料金決済部306と同様の構成及び機能を有する。

[0158] 制御部3003は、マイクロプロセッサ、ROM、RAM等から構成される。制御部3003は、送受信部3001及びネットワーク6000を介して、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)から、ライセンスチケット受取票を受信す

る。制御部3003は、ライセンスチケット受取票を受信すると、ライセンスチケット受取票から、事業者情報欄に記述されている事業者識別子を抽出し、抽出した事業者識別子を問合部3007へ出力する。

[0159] 制御部3003が、携帯電話機から受信するライセンスチケット受取票の一例は、図24に示すライセンスチケット受取票4130である。制御部3003は、ライセンスチケット受取票4130を受信した場合、ライセンスチケット受取票4130の事業者情報欄からID_2000を抽出し、抽出したID_2000を、問合部3007へ出力する。なお、ライセンスチケット受取票4130の詳細は後述する。

[0160] 制御部3003は、問合部3007から、「代行決済不可能」を示す信号を受け取ると、その旨を送受信部3001及びネットワーク6000を介して携帯電話機へ通知する。制御部3003は、問合部3007から、「代行決済可能」を示す信号を受け取ると、第1実施例で開示した携帯電話料金管理サーバ30の制御部303と同様に、携帯電話機料金にコンテンツ料金を加算してサービス料金を算出する。

[0161] 問合部3007は、第4実施例に特有の構成要素である。問合部3007は、LAN接続ユニット等から構成され、LANを介して登録サーバ3100と接続されている。

問合部3007は、制御部3003から、制御部3003がライセンスチケット受取票から抽出した事業者識別子を受け取る。問合部3007は、受け取った事業者識別子を含む問合要求を生成する。問合要求は、当該事業者識別子により識別される事業者との間で代行決済を実行することの可否を問い合わせる旨の情報である。問合部3007は、生成した問合要求をLANを介して登録サーバ3100へ送信する。

[0162] また問合部3007は、登録サーバ3100から、問合要求に対する回答である回答情報を受信する。回答情報は、「0」及び「1」の何れかを含む。「0」は、代行決済が不可能であり、「1」は、代行決済が可能であることを示す。

問合部3007は、登録サーバ3100から「0」を含む回答情報を受け取ると、「代行決済不可能」を示す信号を制御部3003へ出力する。一方、問合部3007は、登録サーバ3100から「1」を含む回答情報を受け取ると、「代行決済可能」を示す信号を制御部3003へ出力する。

[0163] 3-2 登録サーバ3100

図22は、登録サーバ3100の構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、登録サーバ3100は、入出力部3101、制御部3102及び記憶部3103から構成される。登録サーバ3100は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニットなどから構成されるコンピュータシステムである。

[0164] (1) 入出力部3101

入出力部3101は、LAN接続ユニットなどから構成され、LANを介して携帯電話料金管理サーバ3000と通信を行う。

具体的には、入出力部3101は、携帯電話料金管理サーバ3000から問合せ要求を受信し、受信した問合せ要求を制御部3102へ出力する。また、入出力部3101は、制御部3102から受け取る回答情報を、携帯電話料金管理サーバ3000へ送信する。

[0165] (2) 制御部3102

制御部3102は、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどから構成される。

制御部3102は、入出力部3101から問合せ要求を受け取る。制御部3102は、問合せ要求を受け取ると、受け取った問合せ要求から事業者識別子を抽出する。更に、制御部3102は、記憶部3103から登録テーブル3105を読み出し、読み出した登録テーブル3105に、抽出した事業者識別子が登録されているか否か判断する。

[0166] 制御部3102は、登録テーブル3105に事業者識別子が含まれると判断する場合、「1」を含む回答情報を生成し、事業者識別子が含まれないと判断する場合、「0」を含む回答情報を生成し、生成した回答情報を入出力部3101へ出力する。

一例として、制御部3102は問合せ要求から事業者識別子ID__2000を抽出した場合について考える。図22に示すように、登録テーブル3105は、ID__2000(3106)を含む。したがって、制御部3102は、「1」を含む回答情報を生成し、生成した回答情報を入出力部3101へ出力する。

[0167] (3) 記憶部3103

記憶部3103は、ハードディスクユニットから構成され、予め内部に登録テーブル3105を記憶している。

図22に示す様に、登録テーブル3105は、事業者識別子ID__2000(3106)、ID__2500(3107)、ID__2699(3108)、...を含む。登録テーブル3105に含まれる

これらの事業者識別子は、当該通信事業者が代行決済可能であるネットワークサービス事業者を一意に識別するための情報である。すなわち、登録テーブル3105に登録されている事業者識別子は、信頼できネットワークサービス事業者を識別するための情報であり、通信事業者は、信頼できるネットワークサービス事業者に対しては、代行決済を行い、信頼できないネットワークサービス事業者に対しては、代行決済を行わない。

[0168] なお、登録サーバ3100は、携帯電話料金管理サーバ3000と同一の通信事業者が有する装置ではなく、独立した他の組織が有する装置であってもよい。例えば、優良なネットワークサービスを提供する事業者を認証する組織などである。この場合、携帯電話料金管理サーバ3000と登録サーバ3100とは、LANを介して接続されておらず、ネットワーク6000を介して通信を行う。

[0169] 4. 携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)

ここでは、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)の構成について説明する。携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)は、1の家庭において、それぞれの家族が所持する可搬型の電話機である。これらの電話機は、全て同一の通信事業者によりサービスを提供を受けるものとする。

[0170] 4-1 携帯電話機1(4100)

図23は、携帯電話機1(4100)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

同図に示す様に、携帯電話機1(4100)は、送受信部4101、制御部4102、操作部4103、通信部4104、表示部4105、記憶部4106、アンテナ4107、スピーカ4108、マイク4109及びTRM4110から構成される。TRM4110は電子マネー格納領域4117を含み、電子マネー格納領域4117には、「3000円」を示す電子マネー情報4118が記憶されている。電子マネー情報4118は、第2実施例で開示した携帯電話機40aと同様、電子マネー入金装置7000を用いて電子マネー格納領域4117に格納された情報である。

[0171] 携帯電話機1(4100)は、基本的には、図12に示した携帯電話機40aと同様の構成要素から成る。特に、送受信部4101、操作部4103、通信部4104、表示部4105

、アンテナ4107、スピーカ4108、マイク4109及びTRM4110は、携帯電話機40aの構成要素である送受信部401a、操作部403a、通信部404a、表示部405a、アンテナ407a、スピーカ408a、マイク409a及びTRM410aと同一の構成及び機能を有するため、ここでは説明を省略する。

[0172] (1)制御部4102

制御部4102は、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどから構成され、携帯電話機1(4100)全体を制御する。ここでは、上記第1実施例から第3実施例で開示した携帯電話機の制御部とは異なる機能を中心に説明する。

(a)制御部4102は、ライセンスチケット配信サーバ2000からライセンスチケットと事業者識別子とを受信する。ここでは、具体例として、制御部4102は、図4に示したライセンスチケット231と事業者識別子「ID__2000」とを受信した場合について説明する。制御部4102は、受信したライセンスチケット231からチケット番号「NO__1」及びコンテンツ料金「1000円」を抽出する。制御部4102は、内部に記憶している自身のメールアドレス「matsushita@xx. xxx」と内部で管理している日付「2005. 3. 22」とを読み出す。

[0173] 制御部4102は、チケット番号「NO__1」、コンテンツ料金「1000円」、メールアドレス「matsushita@xx. xxx」、日付「2005. 3. 22」、及び受信した事業者識別子「ID__2000」から、図24に示すライセンスチケット受取票4130生成する。制御部4102は、生成したライセンスチケット受取票4130を送受信部4101、アンテナ4107、ゲートウェイサーバ4000及びネットワーク6000を介して、携帯電話料金管理サーバ3000へ送信する。

[0174] (b)ここで、携帯電話料金管理サーバ3000へ送信されたライセンスチケット受取票4130に対して、携帯電話料金管理サーバ3000が、代行決済不可能であると判断する場合には、制御部4102は、ネットワーク6000、ゲートウェイサーバ4000、アンテナ4107及び送受信部4101を介して、携帯電話料金管理サーバ3000から、その旨を示す情報を受信する。

[0175] この場合、制御部4102は、第2実施例で開示した制御部402aと同様に、TRM4110から出力される電子マネー情報「1000円」及びライセンスチケット231から抽出し

たチケット番号「NO__1」を含む電子マネー送信情報を生成する。制御部4102は、生成した電子マネー送信情報を、通信部4104を介してライセンスチケット配信サーバ2000へ送信する。

[0176] (c)次に、ライセンスチケット送信処理について説明する。制御部4102は、ライセンスチケット配信サーバ2000からライセンスチケットを受信すると、後述する記憶部4106の機器ID領域4111から、携帯電話機1(4100)の機器IDであるTID__01(4113)を読み出す。制御部4102は、読み出したTID__01(4113)を含むチケット送信要求を生成する。チケット送信要求は、ライセンスチケットを含まず、ライセンスチケットの送信を要求する旨を示す情報である。

[0177] 制御部4102は、生成したチケット送信要求を、通信部4104を介して、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)の何れかに送信する。制御部4102は、通信部4104を介して、チケット送信要求を送信したホームサーバから、送信要求を拒否する旨を示す信号を受信する場合には、当該ホームサーバに対して、ライセンスチケットの送信を行わない。一方、チケット送信要求を送信したホームサーバが、ライセンスチケットの送信を許可する場合には、制御部4102は、通信部4104を介して、当該ホームサーバから当該ホームサーバの機器IDを含むチケット受信要求を受信する。

[0178] チケット受信要求を受信した制御部4102は、受信したチケット受信要求からホームサーバの機器IDを抽出する。更に、制御部4102は、記憶部4106の有効機器情報領域4112から、登録されている機器IDを全て読み出す。

制御部4102は、有効機器情報領域4112から読み出した機器IDに、チケット受信要求から抽出した機器IDと一致する機器IDが存在するか否かを判断する。一致する機器IDが存在しない場合には、制御部4102は、ライセンスチケットの送信を拒否する旨を示す信号を、通信部4104を介して、前記ホームサーバへ送信する。一致する機器IDが存在する場合には、制御部4102は、ライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットを、通信部4104を介して、前記ホームサーバへ送信する。

[0179] 具体的には、図23に示す様に、有効機器情報領域4112には、SID__01(4114)

、SID__02(4115)及びSID__03(4116)の3個の機器IDが登録されている。したがって、チケット受信要求から抽出する機器IDが、前記3個の機器IDの何れかと一致する場合に限り、制御部4102は、ライセンスチケットを送信する。

[0180] (2) 記憶部4106

記憶部4106は、機器ID領域4111と有効機器情報領域4112とを備える。

機器ID領域4111は、自機の機器IDであるTID__01(4113)を予め記憶している。TID__01(4113)は、携帯電話機1(4100)の製造時に機器ID領域4111に書き込まれた固有の製造番号や、携帯電話機1(4100)の電話番号などを用いてもよい。

[0181] 有効機器情報領域4112は、携帯電話機1(4100)がライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットを送信することが可能なホームサーバを識別するための情報を予め記憶している。図23に示す様に、有効機器情報領域4112には、後述するホームサーバ1(5100)の機器IDであるSID__01(4114)、ホームサーバ2(5200)の機器IDであるSID__02(4115)及びホームサーバ3(5300)の機器IDであるSID__03(4116)が登録されている。なお、有効機器情報領域4112への機器IDの登録は、予めユーザの操作により行われるものとする。

[0182] 4-2 携帯電話機2(4200)

携帯電話機2(4200)は、携帯電話機1(4100)を所持するユーザとは別の家族が所持している携帯電話機である。

図25は、携帯電話機2(4200)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

同図に示す様に、携帯電話機2(4200)は、送受信部4201、制御部4202、操作部4203、通信部4204、表示部4205、記憶部4206、アンテナ4207、スピーカ4208、マイク4209及びTRM4210から構成される。TRM4210は電子マネー格納領域4217を含み、電子マネー格納領域4217には、「7000円」を示す電子マネー情報4218が記憶されている。なお、電子マネー情報4218は、電子マネー入金装置7000を用いて電子マネー格納領域4217に格納された情報である。

[0183] 携帯電話機2(4200)は、携帯電話機1(4100)と同様の構成及び機能を有するが、記憶部4206が記憶している情報が、携帯電話機1(4100)と異なる。同図に示す

様に、記憶部4106は、機器ID領域4211と有効機器情報領域4212とを備える。

機器ID領域4211は、自機の機器IDであるTID__02(4213)を予め記憶している。TID__02(4213)は、TID__01と同様に、携帯電話機2(4200)の製造時に機器ID領域4211に書き込まれた固有の製造番号や、携帯電話機2(4200)の電話番号などを用いてもよい。

- [0184] 有効機器情報領域4212は、携帯電話機2(4200)がライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットを送信することが可能なホームサーバを識別するための情報を予め記憶している。同図に示す様に、有効機器情報領域4212には、後述するホームサーバ2(5200)の機器IDであるSID__02(4214)が登録されている。したがって、携帯電話機2(4200)は、チケット受信要求から抽出する機器IDが、SID__02と一致する場合に限り、ライセンスチケットを送信する。

- [0185] なお、有効機器情報領域4112への機器IDの登録は、携帯電話機1(4100)と同様、予めユーザの操作により行われるものとする。

4-3 携帯電話機3(4300)

携帯電話機3(4300)は、携帯電話機1(4100)を所持するユーザ及び携帯電話機2(4200)を所持するユーザとは別の家族が所持している携帯電話機である。

- [0186] 図26は、携帯電話機3(4300)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

同図に示す様に、携帯電話機3(4300)は、送受信部4301、制御部4302、操作部4303、通信部4304、表示部4305、記憶部4306、アンテナ4307、スピーカ4308、マイク4309及びTRM4310から構成される。TRM4310は電子マネー格納領域4317を含み、電子マネー格納領域4317には、「5500円」を示す電子マネー情報4318が記憶されている。なお、電子マネー情報4318は、電子マネー入金装置7000を用いて電子マネー格納領域4317に格納された情報である。

- [0187] 携帯電話機3(4300)は、携帯電話機1(4100)及び携帯電話機2(4200)と同様の構成及び機能を有するが、記憶部4306が記憶している情報が、携帯電話機1(4100)及び携帯電話機2(4200)と異なる。同図に示す様に、記憶部4306は、機器ID領域4311と有効機器情報領域4312とを備える。

機器ID領域4311は、自機の機器IDであるTID__03(4313)を予め記憶している

。TID__03(4313)は、TID__01及びTID__02と同様に、携帯電話機3(4300)の製造時に機器ID領域4311に書き込まれた固有の製造番号や、携帯電話機3(4300)の電話番号などを用いてもよい。

[0188] 有効機器情報領域4312は、携帯電話機3(4300)がライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットを送信することが可能なホームサーバを識別するための情報を予め記憶している。同図に示す様に、有効機器情報領域4312には、後述するホームサーバ3(5300)の機器IDであるSID__03(4314)が登録されている。したがって、携帯電話機3(4300)は、チケット受信要求から抽出する機器IDが、SID__03と一致する場合に限り、ライセンスチケットを送信する。

[0189] なお、有効機器情報領域4312への機器IDの登録は、携帯電話機1(4100)及び携帯電話機2(4200)と同様、予めユーザの操作により行われるものとする。

5. ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)
ここでは、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)の構成について説明する。

[0190] 5-1 ホームサーバ1(5100)

図27は、ホームサーバ1(5100)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。同図に示す様に、ホームサーバ1(5100)は、送受信部5101、操作入力部5102、通信部5103、制御部5104、記憶部5105、再生制御部5106、モニタ5107及びスピーカ5108から構成される。

[0191] ホームサーバ1(5100)は、第1実施例で開示したホームサーバ50と同様、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ネットワーク接続ユニット、ディスプレイユニット、キーボード及びマウス等を備えるコンピュータシステムであって、ここでは一例として、パーソナルコンピュータを想定している。なお、ホームサーバ1(5100)は、パーソナルコンピュータに限定されず、ハードディスクレコーダなど、コンテンツを取得して再生する装置であればいかなる装置であってもよい。

[0192] なお、ホームサーバ1(5100)は、家庭内の一室に設置された装置であるとする。

(1) 送受信部5101

送受信部5101は、ネットワーク接続ユニットであって、ルータ5000を介してネットワ

ーク6000に接続する機能を有する。

送受信部5101は、制御部5104からコンテンツIDを含むコンテンツ要求を受け取る。送受信部5101は、受け取ったコンテンツ要求を、ルータ5000及びネットワーク6000を介してコンテンツ配信サーバ1000へ送信する。また、送受信部5101は、コンテンツ配信サーバ1000から、コンテンツ要求に対応した暗号化コンテンツを受信し、受信した暗号化コンテンツを、制御部5104へ出力する。

(2) 操作入力部5102

操作入力部5102は、キーボード及びマウスなどから構成される。操作入力部5102は、キーボード及びマウスがユーザに操作されることにより、コンテンツの選択を受け付ける。具体的には、ユーザは、モニタ5107に表示されたコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、所望のコンテンツを選択する。モニタ5107に表示されるホームページには、例えば、複数のコンテンツについてコンテンツ毎に、タイトル、サブタイトル、出演者、制作者、コメント、対応するライセンスチケットの情報(チケット番号、閲覧可能な回数、価格)等が表示されているものとする。ユーザは、モニタ5107に表示されたコンテンツのタイトルを、マウスなどを用いて選択する。

[0193] 操作入力部5102は、選択されたコンテンツのコンテンツIDを取得し、取得したコンテンツIDを、制御部5104へ出力する。

(3) 通信部5103

通信部5103は、携帯電話機1(4100)携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)と短距離無線通信を行う機能を有する。

[0194] 通信部5103は、各携帯電話機から、短距離無線を用いて送信されるチケット送信要求を受信する。通信部5103は、チケット送信要求を受信すると、受信したチケット送信要求を、制御部5104へ出力する。また、通信部5103は、各携帯電話機から送信されるライセンスチケットを受信する。通信部5103は、受信したライセンスチケットを、制御部5104へ出力する。

(4) 制御部5104

制御部5104は、マイクロプロセッサ、ROM及びRAMなどから構成され、ホームサーバ1(5100)の全体を制御する。

[0195] 制御部5104は、操作入力部5102からコンテンツIDを受け取る。制御部5104は、コンテンツIDを受け取ると、受け取ったコンテンツIDを含むコンテンツ要求を生成し、生成したコンテンツ要求を、送受信部5101、ルータ5000及びネットワーク6000を介して、コンテンツ配信サーバ1000へ送信する。また、制御部5104は、コンテンツ配信サーバ1000から、ネットワーク6000、ルータ5000及び送受信部5101を介して、前記コンテンツIDを有するコンテンツが暗号化されて生成された暗号化コンテンツを受信する。制御部5104は、受信した暗号化コンテンツを、記憶部5105のコンテンツ領域5113に格納する。

[0196] 一例として、制御部5104は、コンテンツID「ID_0001」を含むコンテンツ要求を、コンテンツ配信サーバ1000へ送信し、コンテンツID「ID_0001」により識別されるコンテンツが暗号化されて生成された暗号化コンテンツ「CNT_0001」を、コンテンツ配信サーバ1000から受信する。

また、制御部5104は、通信部5103を介して、携帯電話機からチケット送信要求を受け取る。制御部5104は、受け取ったチケット送信要求から前記携帯電話機の機器IDを抽出する。更に、制御部5104は、記憶部5105の有効機器情報領域5112から、登録されている機器IDを全て読み出す。

[0197] 制御部5104は、有効機器情報領域5112から読み出した機器IDに、チケット送信要求から抽出した機器IDと一致する機器IDが存在するか否かを判断する。一致する機器IDが存在しない場合には、制御部5104は、ライセンスチケットの受信を拒否する旨を示す信号を、通信部5103を介して、携帯電話機へ送信する。

一致する機器IDが存在する場合には、制御部5104は、記憶部5105の機器ID領域5111から、ホームサーバ1(5100)の機器IDであるSID_01(5114)を読み出す。制御部5104は、読み出したSID_01(5114)を含むチケット受信要求を生成する。制御部5104は、生成したチケット受信要求を、通信部5103を介して、携帯電話機へ送信する。

[0198] 図27に示す様に、有効機器情報領域5112には、携帯電話機1(4100)の機器IDであるTID_01(5115)が記憶されている。したがって、チケット送信要求から抽出する機器IDがTID_01(5115)の場合に限り、ホームサーバ1(5100)は、チケット

受信要求を送信する。

また、制御部5104は、通信部5103を介して携帯電話機1(4100)からライセンスチケットを受信する。制御部5104は、受信したライセンスチケットからコンテンツ鍵と著作権情報とを抽出し、抽出したコンテンツ鍵と著作権情報とを再生制御部5106へ出力する。

[0199] (5)記憶部5105

記憶部5105は、具体的にはハードディスクユニット等から構成される。記憶部5105は、図27に示す様に、機器ID領域5111、有効機器情報領域5112及びコンテンツ領域5113を備える。

機器ID領域5111は、自機の機器IDであるSID_01(5114)を予め記憶している。SID_01(4113)は、ホームサーバ1(5100)の製造時に機器ID領域5111に書き込まれた固有の製造番号や、ホームサーバ1(5100)のネットワークアドレスなどを用いてもよい。

[0200] 有効機器情報領域5112は、ホームサーバ1(5100)が、ライセンスチケットを受信可能な通信相手である携帯電話機を識別するための情報を予め記憶している。図27に示す様に、有効機器情報領域5112には、携帯電話機1(4100)の機器IDであるTID_01(5115)が登録されている。なお、有効機器情報領域5112への機器IDの登録は、予めユーザの操作により行われるものとする。

[0201] コンテンツ領域5113は、暗号化コンテンツを記憶するための領域である。コンテンツ領域5113は、制御部5104が送受信部5101、ルータ5000及びネットワーク6000を介してコンテンツ配信サーバ1000から取得した暗号化コンテンツを、制御部5104から受け取り、記憶する。図27に示す様に、コンテンツ領域5113は、暗号化コンテンツCNT_0001、・・・と複数個の暗号化コンテンツを記憶している。なお、暗号化コンテンツCNT_0001は、コンテンツID「ID_0001」により識別されるコンテンツデータが暗号化アルゴリズムEを用いて暗号化されたデータであるとする。

[0202] (6)再生制御部5106

再生制御部5106は、復号回路、ビデオデコーダ、オーディオデコーダ等から構成される。

再生制御部5106は、制御部5104から暗号化コンテンツ、コンテンツ鍵及び著作権情報を受け取る。再生制御部5106は、受け取った著作権情報の範囲内で、暗号化コンテンツに、コンテンツ鍵を復号鍵として用い、復号アルゴリズムDを施すことによりコンテンツを復号する。なお、復号アルゴリズムDは、暗号アルゴリズムEにより生成された暗号文を平文に変換するアルゴリズムである。

- [0203] また、再生制御部5106は、生成されたコンテンツをビデオデータとオーディオデータとに分離し、それぞれをデコードすることにより映像信号と音声信号とを生成する。再生制御部5106は、生成した映像信号をモニタ5107へ出力し、音声信号をスピーカ5108へ出力する。

(7) モニタ5107及びスピーカ5108

モニタ5107は、再生制御部5106から映像信号を受け取り、受け取った映像信号を出力する。

- [0204] スピーカ5108は、再生制御部5106から音声信号を受け取り、受け取った音声信号を出力する。

5-2 ホームサーバ2(5200)

ホームサーバ2(5200)は、家庭内において、ホームサーバ1(5100)が設置された部屋とは別の部屋に設置された装置であるとする。

- [0205] 図28は、ホームサーバ2(5200)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

同図に示す様に、ホームサーバ2(5200)は、送受信部5201、操作入力部5202、通信部5203、制御部5204、記憶部5205、再生制御部5206、モニタ5207及びスピーカ5208から構成される。

ホームサーバ2(5200)は、ホームサーバ1(5100)と同様の構成及び機能を有するが、記憶部5205が記憶している情報が、ホームサーバ1(5100)と異なる。同図に示す様に、記憶部5205は、機器ID領域5211、有効機器情報領域5212及びコンテンツ領域5213を備える。

- [0206] 機器ID領域5211は、自機の機器IDであるSID__02(5214)を予め記憶している。SID__02(5213)は、SID__01と同様に、ホームサーバ2(5200)の製造時に機器ID領域5211に書き込まれた固有の製造番号や、ホームサーバ2(5200)のネット

ワークアドレスなどを用いてもよい。

有効機器情報領域5212は、ホームサーバ2(5200)がライセンスチケットを受信可能な通信相手である携帯電話機を識別するための情報を予め記憶している。図28に示す様に、有効機器情報領域5212には、携帯電話機1(4100)の機器IDであるTID__01(5212)及び携帯電話機2(4200)の機器IDであるTID__02(5213)が登録されている。したがって、チケット送信要求から抽出する機器IDがTID__01(5212)及びTID__02(5213)の場合に、ホームサーバ2(5200)は、チケット受信要求を送信する。なお、有効機器情報領域5212への機器IDの登録は、ホームサーバ1(5100)と同様、予めユーザの操作により行われるものとする。

[0207] コンテンツ領域5213は、暗号化コンテンツを記憶するための領域であり、同図に示す様に、暗号化コンテンツCNT__0002、・・・と複数の暗号化コンテンツを記憶している。なお、暗号化コンテンツCNT__0002は、コンテンツID「ID__0002」により識別されるコンテンツデータが暗号化アルゴリズムEを用いて暗号化されたデータであるとする。

[0208] 5-3 ホームサーバ3(5300)

ホームサーバ3(5300)は、家庭内において、ホームサーバ1(5100)が設置された部屋及びホームサーバ2(5200)が設置された部屋とは別の部屋に設置された装置であるとする。

図29は、ホームサーバ3(5300)の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

[0209] 同図に示す様に、ホームサーバ3(5300)は、送受信部5301、操作入力部5302、通信部5303、制御部5304、記憶部5305、再生制御部5306、モニタ5307及びスピーカ5308から構成される。

ホームサーバ3(5300)は、ホームサーバ1(5100)及びホームサーバ2(5200)と同様の構成及び機能を有するが、記憶部5305が記憶している情報が、ホームサーバ1(5100)及びホームサーバ2(5200)と異なる。同図に示す様に、記憶部5305は、機器ID領域5311、有効機器情報領域5312及びコンテンツ領域5313を備える。

[0210] 機器ID領域5311は、自機の機器IDであるSID__03(5314)を予め記憶している。SID__03(5313)は、SID__01と同様に、ホームサーバ3(5300)の製造時に機

器ID領域5311に書き込まれた固有の製造番号や、ホームサーバ3(5300)のネットワークアドレスなどを用いてもよい。

有効機器情報領域5312は、ホームサーバ3(5300)がライセンスチケットを受信可能な通信相手である携帯電話機を識別するための情報を予め記憶している。図29に示す様に、有効機器情報領域5312には、携帯電話機1(4100)の機器IDであるTID__01(5315)、携帯電話機2(4200)の機器IDであるTID__02(5316)及び携帯電話機3(4300)の機器IDであるTID__03(5317)が登録されている。したがって、チケット送信要求から抽出する機器IDがTID__01(5315)、TID__02(5316)及びTID__03(5317)の場合に限り、ホームサーバ3(5300)は、チケット受信要求を送信する。なお、有効機器情報領域5312への機器IDの登録は、ホームサーバ1(5100)と同様、予めユーザの操作により行われるものとする。

[0211] コンテンツ領域5313は、暗号化コンテンツを記憶するための領域であり、同図に示す様に、暗号化コンテンツCNT__0003、・・・と複数個の暗号化コンテンツを記憶している。なお、暗号化コンテンツCNT__0003は、コンテンツID「ID__0003」により識別されるコンテンツデータが暗号化アルゴリズムEを用いて暗号化されたデータであるとする。

[0212] 6. 電子マネー入金装置7000

電子マネー入金装置7000は、第2実施例で説明した電子マネー入金装置30aと同様の構成及び機能を有するため、説明を省略する。

<動作>

ここでは、決済システム4の動作について説明する。

[0213] 1. システム全体の動作

先ず、決済システム4全体の動作は、図13に示した決済システム2の全体の動作と同様である。決済システム4は、先ず、電子マネー入金装置7000により、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)のTRMに電子マネー情報をチャージする入金処理を行い(ステップS201)、その後、コンテンツの配信、ライセンスチケットの配信、復号、再生などコンテンツ利用処理を行う(ステップS202)。

- [0214] なお、ステップS201の入金処理の動作は、図14に示したフローチャートにおいて、電子マネー入金装置30aを、電子マネー入金装置7000へ置き換え、携帯電話機40aを、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)へ置き換えた処理と同一であるため、説明を省略する。

2. コンテンツ利用処理の動作

図30及び図31は、コンテンツ利用処理における決済システム4の動作を示すフローチャートである。なお、ここに示す動作は、図13のステップS202の詳細である。なお、図30及び図31では、携帯電話機1(4100)、携帯電話機2(4200)及び携帯電話機3(4300)を総称して「携帯電話機」と記載し、ホームサーバ1(5100)、ホームサーバ2(5200)及びホームサーバ3(5300)を総称して「ホームサーバ」と記載している。

- [0215] ユーザは、ホームサーバを用いてコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、利用したいコンテンツを選択する。ホームサーバは、ユーザの入力によりコンテンツの選択を受け付ける(ステップS601)。

ホームサーバは、選択を受け付けたコンテンツを識別するコンテンツIDを含むコンテンツ要求を生成し(ステップS602)、生成したコンテンツ要求を、ルータ6000及びネットワーク6000を介してコンテンツ配信サーバ1000へ送信し、コンテンツ配信サーバ1000は、コンテンツ要求を受信する(ステップS603)。

- [0216] コンテンツ配信サーバ10は、受信したコンテンツ要求からコンテンツIDを読み出し、読み出したコンテンツIDにより識別される暗号化コンテンツを、コンテンツ格納領域から読み出す(ステップS604)。コンテンツ配信サーバ1000は、読み出した暗号化コンテンツをホームサーバへ送信し、ホームサーバは暗号化コンテンツを受信する(ステップS605)。ホームサーバ50は、受信した暗号化コンテンツを内部に格納する(ステップS606)。

- [0217] 一方、ユーザは、ホームサーバに表示されているコンテンツ配信業者のホームページを閲覧しながら、ステップS601で選択したコンテンツに対応するライセンスチケットのチケット番号を、ボタンを押下するなどして携帯電話機に入力する。

携帯電話機は、チケット番号の入力を受け付け(ステップS607)、受け付けたチケ

ット番号を含むチケット要求を生成する(ステップS608)。携帯電話機は、生成したチケット要求を、ゲートウェイサーバ4000及びネットワーク6000を介してライセンスチケット配信サーバ2000へ送信し、ライセンスチケット配信サーバ2000は、チケット要求を受信する(ステップS609)。

[0218] ライセンスチケット配信サーバ2000は、受信したチケット要求からチケット番号を読み出し、ライセンスチケット記憶部2004から、読み出したチケット番号を含むライセンスチケットを読み出す。また、ライセンスチケット配信サーバ2000は、機器ID記憶部2010から、自機の機器ID「ID_2000」を読み出す(ステップS610)。

[0219] ライセンスチケット配信サーバ2000は、読み出したライセンスチケットとID_2000とを、ネットワーク6000及びゲートウェイサーバ4000を介して携帯電話機へ送信し、携帯電話機は、ライセンスチケットとID_2000とを受信する(ステップS611)。

携帯電話機は、ライセンスチケット配信サーバ2000からライセンスチケットを受信したこと、及び、ライセンスチケットの代行決済を依頼することを示すライセンスチケット受取票(図24参照)を生成する(ステップS612)。携帯電話機は、生成したライセンスチケット受取票をゲートウェイサーバ4000及びネットワーク6000を介して、携帯電話料金管理サーバ3000へ送信し、携帯電話料金管理サーバ3000は、ライセンスチケット受取票を受信する(ステップS617)。

[0220] 一方、携帯電話機及びホームサーバは、ステップS611で携帯電話機がライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットの送受信処理を行う(ステップS613)。

ホームサーバは、ライセンスチケットを受信しない場合は(ステップS614でNO)、元に戻り処理を続ける。ホームサーバは、ライセンスチケットを受信した場合(ステップS614でYES)、ステップS606で格納した暗号化コンテンツを、ライセンスチケットに含まれるコンテンツ鍵を用いて復号する(ステップS615)。ホームサーバは、ライセンスチケットに含まれる著作権情報の範囲内で、復号したコンテンツを再生する(ステップS616)。

[0221] また、ステップS617で携帯電話機からライセンスチケット受取票を受信した携帯電話料金管理サーバ3000は、登録サーバ3100との間で問合せ処理を行い(ステップ

S619)、代行決済が可能である場合には(ステップS620でYES)、コンテンツ料金の代行決済を行う(ステップS623)。その後、携帯電話料金管理サーバ3000は、通話料金、パケット通信料金などから成る携帯電話利用料金と、ステップS623で代行決済したコンテンツ料金とを足し合わせ、サービス料金を算出し、図6に示すような請求書240を生成する(ステップS624)。

[0222] その後、通信事業者は、ステップS624で生成した請求書に基づき、ユーザにサービス料金を請求する。

ステップS620において、代行決済が不可能である場合には(ステップS620でNO)、携帯電話料金管理サーバ3000は、その旨を携帯電話機へ通知し(ステップS621)、携帯電話機は、代行決済不可能である旨を受信する(ステップS622)。

[0223] 代行決済不可能である旨を受信した携帯電話機は、コンテンツ料金に相当する電子マネー情報をTRMから読み出し、携帯電話機は、電子マネー情報及びチケット番号を含む電子マネー送信情報を生成する(ステップS625)。携帯電話機は、短距離無線を用いて、ライセンスチケット配信サーバ2000へ電子マネー送信情報を送信し、ライセンスチケット配信サーバ2000は、電子マネー送信情報を受信する(ステップS626)。

[0224] ライセンスチケット配信サーバ2000は、ステップS626で受信した電子マネー送信情報の内容を確認し、電子マネー送信情報に含まれる電子マネー情報をTRMに格納する(ステップS627)。その後、ライセンスチケット配信サーバ2000は、電子マネー送信情報を受信したことを示す受信確認信号を携帯電話機へ送信し、携帯電話機は、受信確認信号を受信する(ステップS628)。

[0225] 3. ライセンスチケット送受信処理の動作

図32は、ライセンスチケット送受信処理における携帯電話機とホームサーバとの動作を示すフローチャートである。なお、ここに示す動作は、図30のステップS613の詳細である。

携帯電話機は、自機のIDであるTID__N(ここでN=01, 02又は03である)を読み出す(ステップS701)。携帯電話機は、読み出したTID__Nを含むチケット送信要求を生成する(ステップS702)。携帯電話機は、生成したチケット送信要求を、短距離

無線を用いてホームサーバへ送信し、ホームサーバは、チケット送信要求を受信する(ステップS703)。

[0226] ホームサーバは、受信したチケット送信要求からTID__Nを抽出する(ステップS704)。また、ホームサーバは、有効機器情報領域に記憶されているすべての機器IDを読み出し(ステップS705)、ステップS704で抽出したTID__Nと一致する機器IDが存在するか否か判断する。TID__Nと一致する機器IDが存在しない場合(ステップS706でNO)、その旨を携帯電話機へ通知し(ステップS708)、ホームサーバは図30の処理に戻る。

[0227] TID__Nと一致する機器IDが存在する場合(ステップS706でYES)、ホームサーバは、自機の機器IDであるSID__M(M=01, 02又は03)を読み出す(ステップS709)。ホームサーバは、自機の機器IDであるSID__Mを含むチケット受信要求を生成し(ステップS710)、生成したチケット受信要求を、短距離無線を用いて携帯電話機へ送信する(ステップS711)。

[0228] 携帯電話機は、ホームサーバからステップS708の通知を受けた場合(ステップS720でYES)、図30の処理に戻り、ホームサーバからステップS708の通知を受けない場合(ステップS720でNO)、ステップS711で送信されたチケット受信要求を受信する。

携帯電話機は、受信したチケット受信要求からSID__Mを抽出する(ステップS712)。また、携帯電話機は、有効機器情報領域に記憶されているすべての機器IDを読み出し(ステップS713)、ステップS712で抽出したSID__Mと一致する機器IDが存在するか否か判断する。SID__Mと一致する機器IDが存在しない場合(ステップS714でNO)、携帯電話機は、その旨をホームサーバへ通知し(ステップS715)、図30の処理に戻る。

[0229] ステップS714で抽出したSID__Mと一致する機器IDが存在する場合(ステップS714でYES)、ステップS611で受信したライセンスチケットを読み出す(ステップS716)。携帯電話機は読み出したライセンスチケットをホームサーバへ送信する(ステップS717)。

ホームサーバは、携帯電話機からステップS715の通知を受けた場合(ステップS7

30でYES)、図30の処理に戻り、携帯電話機からステップS708の通知を受けない場合(ステップS730でNO)、ステップS717で送信されたチケット受信要求を受信する。

[0230] 4. 問合せ処理の動作

図33は、問合せ処理における携帯電話料金管理サーバ3000と登録サーバ3100との動作を示すフローチャートである。なお、ここに示す動作は、図30のステップS619の詳細である。

携帯電話料金管理サーバ3000は、ライセンスチケット受取票に含まれる事業者識別子「ID__2000」を含む問合せ要求を生成する(ステップS801)。携帯電話料金管理サーバ3000は、生成した問合せ要求を、LANを介して登録サーバ3100へ送信し、登録サーバ3100は問合せ要求を受信する(ステップS802)。

[0231] 登録サーバ3100は、受信した問合せ要求から事業者識別子ID__2000を抽出する(ステップS803)。また、登録サーバ3100は、記憶部から登録テーブル3105を読み出す(ステップS804)。登録サーバ3100は、登録テーブル3105に、ID__2000と一致する事業者識別子が登録されているか否か判断する。

ID__2000と一致する事業者識別子が登録されている場合(ステップS805でYES)、登録サーバ3100は、代行決済可能で有ると判断し(ステップS806)、ID__2000と一致する事業者識別子が登録されていない場合(ステップS805でNO)、登録サーバ3100は、代行決済不可能であると判断する(ステップS807)。

[0232] 登録サーバ3100は、ステップS806又はステップS807の判断結果を含む回答情報を生成する(ステップS808)。登録サーバ3100は、生成した回答情報を携帯電話料金管理サーバ3000へ送信し、携帯電話料金管理サーバ3000は、回答情報を受信する(ステップS809)。

《まとめ》

以上をまとめると、本発明は、ユーザが携帯情報端末を用いて購入した商品の決済を、当該携帯情報端末にサービスを提供している通信事業者が代行する決済システムであって、携帯情報端末から購入要求を受けて、商品を提供する商品提供装置と、前記商品提供装置へ前記商品の購入要求を送信し、前記商品の代行決済を依

頼することを示す決済依頼情報を、前記通信事業者が有する決済装置へ送信する携帯情報端末と、前記決済依頼情報を受信すると、前記商品の提供者との間で、前記商品の代行決済を行い、前記ユーザとの間で前記サービスの決済、及び、前記商品の決済を行う決済装置とから構成されることを特徴とする。

[0233] この構成によると、携帯情報端末と決済装置との間で決済依頼情報を送受信するため、商品提供装置と決済装置との間で決済依頼情報を送受信する必要がない。そのため、ユーザは、購入したい商品を提供する業者に依らず、代行決済のサービスを受けることができる。

ここで、前記決済システムは、更に、コンテンツを再生する再生装置を備え、前記商品は、コンテンツの再生権利を示すライセンスチケットであって、前記携帯情報端末は、前記商品提供装置から前記ライセンスチケットを受信し、受信した前記ライセンスチケットを、前記再生装置へ出力し、前記再生装置は、前記携帯情報端末から前記ライセンスチケットを受信し、受信した前記ライセンスチケットに基づき前記コンテンツを再生するように構成してもよい。

[0234] この構成によると、ユーザはコンテンツ配信業者に依らず、代行決済のサービスを受けることができる。

例えば、起業して間もないコンテンツ配信業者などは、社会的な信用が低い場合などが考えられる。ユーザがその様なコンテンツ配信業者からコンテンツ配信を受けようとする場合にも当該システムによれば、ライセンスチケットの代行決済が可能となる。コンテンツ又はコンテンツの再生権利を示すライセンスチケットの決済が代行決済により簡単に行えるようになれば、コンテンツ配信のサービスが、よりいっそうユーザに受け入れられるようになる。

[0235] また、本発明は、商品の購入に用いられる携帯情報端末であって、外部の商品提供装置へ、商品の購入要求を送信し、前記商品の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該携帯情報端末へサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信し、前記決済装置との間で、前記サービスの決済、及び、前記商品の決済を行うことを特徴とする。

[0236] この構成によると、携帯情報端末から、通信事業者が有する決済装置へ決済依頼

情報を送信するため、ユーザは、購入したい商品を提供する業者に依らず、代行決済のサービスを受けることができる。

ここで、前記商品は、コンテンツの再生権利を示すライセンスチケットであって、前記携帯情報端末は、前記ライセンスチケットを受信し、前記ライセンスチケットの代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、前記決済装置へ送信し、受信した前記ライセンスチケットを、前記コンテンツを再生する外部の再生装置へ送信するように構成してもよい。

[0237] この構成によると、ユーザは、コンテンツ配信業者に依らず、受信したライセンスチケットに係る代行決済のサービスを受けることができる。

ここで、前記ライセンスチケットは、コンテンツが暗号化されて生成された暗号化コンテンツを復号するための鍵情報を含み、前記携帯情報端末は、短距離無線を用いて、前記ライセンスチケットを前記再生装置へ送信するように構成してもよい。

[0238] この構成によると、ユーザは、商品として暗号化コンテンツを復号するための鍵情報を購入し、通信事業者の代行決済サービスを受けることができる。

ここで、前記ライセンスチケットは、コンテンツの再生可能回数を示す著作権情報を含むように構成してもよい。

この構成によると、ユーザは、商品として暗号化コンテンツを復号するための鍵情報と、コンテンツの再生可能回数を示す著作権情報とを購入し、通信事業者の代行決済サービスを受けることができる。

[0239] ここで、前記携帯情報端末は、前記ライセンスチケットを受信すると、前記ライセンスチケットを識別するためのチケット識別情報、及び、前記ライセンスチケットの代金を示す価格情報を含む前記決済依頼情報を、前記決済装置へ送信するように構成してもよい。

この構成によると、携帯情報端末が決済装置へ送信する決済依頼情報は、チケット識別情報と価格情報とを含むことにより、決済装置はライセンスチケットの代行決済を確実に行うことができる。

[0240] また、本発明は、携帯情報端末であって、外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有する記憶領域を備え、コンテンツの再生権利を示すライセンスチケット

を取得し、前記記憶領域に記憶されている電子マネーを用いて、前記ライセンスチケットの決済を行い、取得した前記ライセンスチケットを出力することを特徴とする。

この構成によると、コンテンツの再生権利を示すライセンスチケットの決済は、クレジットカード会社などを介さず、ユーザの携帯情報端末を用いて行うため、クレジットカード会社から個人情報流出すること等を懸念しているユーザにも受け入れられる可能性がある。

[0241] ここで、前記携帯情報端末は、更に、短距離無線により通信を行う無線部を備え、前記無線部を介して、前記ライセンスチケットを送信する装置へ電子マネー情報を送信することにより、前記決済を行い、前記無線部を介して、前記コンテンツを再生する外部の再生装置へ、前記ライセンスチケットを出力するように構成してもよい。

この構成によると、携帯情報端末は、短距離無線を用いて電子マネー情報を送信するため、電子マネー情報を第三者に盗まれる危険性が低くなる。

[0242] ここで、前記ライセンスチケットは、前記暗号化コンテンツを復号するための鍵情報を含み、前記携帯情報端末は、更に、前記コンテンツが前記鍵情報を用いて暗号化された暗号化コンテンツを記憶しており、取得した前記ライセンスチケットを用いて、前記暗号化コンテンツを復号し、復号した前記コンテンツを再生するように構成してもよい。

この構成によると、ユーザは携帯情報端末を用いてコンテンツを利用することができる。

[0243] ここで、前記暗号化コンテンツは、可搬型のメモリカードに記録されており、前記携帯情報端末は、前記メモリカードから、前記暗号化コンテンツを読み出し、前記ライセンスチケットに含まれる前記鍵情報を復号鍵として用い、前記コンテンツを復号するように構成してもよい。

この構成によると、ユーザは可搬型のメモリカードに格納されているコンテンツを、携帯情報端末を用いて利用することができる。

[0244] また、本発明は、携帯情報端末にサービスを提供する通信事業者が、前記サービスの決済を行う決済装置であって、前記携帯情報端末から、前記通信業者が提供するサービス以外の商品に係る決済の代行を依頼することを示す決済依頼情報を受信

し、受信した前記決済依頼情報に基づき、前記商品の提供者との間で、前記商品の代行決済を行い、前記携帯情報端末のユーザとの間で、前記サービスの決済、及び、前記商品の決済を行うことを特徴とする。

[0245] この構成によると、通信事業者は、自身のサービスに加入している携帯情報端末から送信される決済依頼情報を受信して代行決済を行うので、携帯情報端末のユーザに商品を提供する業者が信頼できる業者であるか否か十分な調査を行わなくても、ユーザに代行決済のサービスを提供することができる。

また、本発明は、決済システムであって、携帯情報端末を用いてサーバ装置から購入したコンテンツの利用権に係る決済の代行を依頼することを示す決済依頼情報を、前記携帯情報端末から受信する受信手段と、前記受信手段が前記決済依頼情報を受信すると、前記コンテンツの提供者を識別する識別情報に基づき、前記コンテンツの利用権に係る代行決済を許可するか否か判断する判断手段と、前記判断手段が代行決済を許可すると判断した場合に、前記サーバ装置との間で前記コンテンツの利用権に係る代行決済を行う代行決済手段と、前記携帯情報端末のユーザとの間で前記コンテンツの利用権に係る決済を行う決済手段とを備えることを特徴とする。

[0246] この構成によると、決済システムは、決済依頼情報を受信した場合であっても、代行決済を行うか否かを判断した上で、許可すると判断する場合にのみ代行決済を行うので、受信した全ての決済依頼情報に対し代行決済を行う場合と比較すると、決済に伴うリスクが軽減される。

また、決済システムに代行決済を依頼し、代行決済が許可された場合には、クレジットカード会社などを介さず決済を行うため、クレジットカード会社から個人情報が流出すること等を懸念しているユーザにも受け入れられる可能性がある。

[0247] ここで、前記判断手段は、信頼できるコンテンツ提供者を識別する優良提供者識別情報を記憶している記憶部と、前記決済依頼情報から、前記識別情報を取得する取得部と、前記識別情報が、前記優良提供者識別情報と一致するか否か判定し、前記判定が肯定的な場合に代行決済を許可すると決定し、前記判定が否定的な場合に代行決済を許可しないと決定する判定部とを備えるように構成してもよい。

[0248] この構成によると、決済システムは、信頼できるコンテンツ提供者とのみ、代行決済を行うため、安全性の高いシステムを構築できる。

ここで、前記識別情報は、前記サーバ装置を識別する識別子であり、前記優良提供者識別情報は、信頼できるコンテンツ提供者が有するサーバ装置の識別子であるように構成してもよい。

[0249] この構成によると、決済システムは、コンテンツを提供するサーバ装置の識別子に基づき代行決済を行うか否か判断するので、信頼できるコンテンツ提供者とのみ、代行決済を行うことができ、安全性の高いシステムを構築できる。

ここで、前記識別情報は、前記サーバ装置のネットワークアドレスであり、前記優良提供者識別情報は、信頼できるコンテンツ提供者が有するサーバ装置のネットワークアドレスであるように構成してもよい。

[0250] この構成によると、決済システムは、コンテンツを提供するサーバ装置のネットワークアドレスに基づき代行決済を行うか否か判断するので、信頼できるコンテンツ提供者とのみ、代行決済を行うことができ、安全性の高いシステムを構築できる。

ここで、前記決済システムは、前記判定部により、代行決済を許可しないと決定された場合に、その旨を前記携帯情報端末へ通知する通知手段を備えるように構成してもよい。

[0251] この構成によると、決済システムは、代行決済が不可能な場合に携帯情報端末へその旨を通知することにより、ユーザは、代行決済以外の別の手段を用いて決済すべきことを知ることができる。

ここで、前記決済システムは、前記携帯情報端末にサービスを提供する通信事業者が有する決済装置と登録サーバとから構成され、前記決済装置は、前記受信手段と、受信した前記決済依頼情報から、前記識別情報を抽出し、抽出した前記識別情報を前記登録サーバへ送信し、前記コンテンツの代行決済を許可するか否かを問い合わせる問合せ手段と、前記決済手段とを備え、前記登録サーバは、前記判断手段を備えるように構成してもよい。

[0252] この構成によると、決済装置は、決済依頼情報を受信した場合であっても、代行決済を行うか否かを登録サーバに問い合わせた上で、代行決済を許可すると判断され

た場合にのみ代行決済を行うので、受信した全ての決済依頼情報に対し代行決済を行う場合と比較すると、決済に伴うリスクが軽減される。

ここで、前記判断手段は、信頼できるコンテンツ提供者を識別する優良提供者識別情報を記憶している記憶部と、前記決済装置から、前記識別情報を受信する受信部と、前記識別情報が、前記優良提供者識別情報と一致するか否かを判定し、前記判定が肯定的な場合に代行決済を許可すると決定し、前記判定が否定的な場合に代行決済を許可しないと決定する判定部と、前記判定部により決定された結果を、前記携帯情報端末へ送信する送信部とを備えるように構成してもよい。

[0253] ここで、前記識別情報は、前記サーバ装置の識別子であり、前記優良提供者識別情報は、信頼できるコンテンツ提供者が有するサーバ装置の識別子であるように構成してもよい。

ここで、前記識別情報は、前記サーバ装置のネットワークアドレスであり、前記優良提供者識別情報は、信頼できるコンテンツ提供者が有するサーバ装置のネットワークアドレスであるように構成してもよい。

[0254] ここで、前記決済装置は、前記判定部により、代行決済を許可しないと判定された場合、その旨を前記携帯情報端末へ通知する通知手段を備えるように構成してもよい。

また、本発明は、ユーザが携帯情報端末を用いて購入したコンテンツの利用権に係る決済を行うライセンス決済システムであって、携帯情報端末から購入要求を受けて、コンテンツを提供するサーバ装置と、前記サーバ装置へ前記コンテンツの購入要求を送信し、前記コンテンツの代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該携帯情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する携帯情報端末と、前記決済依頼情報を受信し、前記コンテンツの代行決済を許可するか否かを判断し、代行決済を許可すると判断する場合に、前記サーバ装置との間で前記コンテンツの代行決済を行い、前記ユーザとの間で前記コンテンツの決済を行う決済装置とを備えることを特徴とする。

[0255] この構成によると、決済装置は、決済依頼情報を受信した場合であっても、代行決済を行うか否かを判断した上で、許可すると判断する場合にのみ代行決済を行うの

で、受信した全ての決済依頼情報に対し代行決済を行う場合と比較すると、決済に伴うリスクが軽減される。

ここで、前記決済装置は、代行決済を許可しないと判断する場合に、その旨を前記携帯情報端末へ通知し、前記携帯情報端末は、外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有する記憶領域に電子マネーを記憶しており、前記決済装置から、前記情報を受信する場合に、前記電子マネーを用いて前記コンテンツの決済を行うように構成してもよい。

- [0256] この構成によると、決済装置による代行決済が許可されなかった場合であっても携帯情報端末の電子マネー情報により決済が行われるので、クレジットカード会社などを介さない。そのため、クレジットカード会社から個人情報流出すること等を懸念しているユーザにも受け入れられる可能性がある。

その他の変形例

- [0257] 本発明を上記の第1実施例から第4実施例に基づき説明してきたが、本発明は上記実施例に限定されないのは勿論であり、以下の様な場合も本発明に含まれる。

(1) 上記実施例は、ユーザは携帯電話機を用いてライセンスチケットを購入する構成を有するが、ユーザが用いる装置は携帯電話機に限定されず、例えばPDA(Personal Digital Assistance)やノート型パソコンなどの携帯情報端末や、デスクトップ型パソコンなどの情報端末であってもよい。

- [0258] (2) 上記実施例では、ライセンスチケットは、コンテンツを復号するための鍵情報と再生可能回数を示す著作権情報とを含む構成を有しているが、本発明において、ライセンスチケットは少なくとも鍵情報を包含する情報であればよい。

例えば、ライセンスチケットは鍵情報以外にも、コピー回数やコピー制限などを示す著作権情報を含んでも良い。

- [0259] (3) 上記実施例では、ユーザに提供される商品は、コンテンツに係るライセンスチケットであったが、本発明において、ユーザに提供される商品はライセンスチケットに限定されないのは勿論であり、如何なる商品が提供される場合も本発明に含まれる。なお、商品は「サービス」の概念を含むものとする。

更に、上記実施例では、ライセンスチケット配信サーバからネットワーク経由で送信

されるライセンスチケットを、携帯電話機で受信することにより、ユーザは商品の提供を受けるという構成を有しているが、商品の提供は、上記のようなネットワーク経由に限定されないのは勿論である。

[0260] 一例を言えば、ユーザに商品を提供する装置は、ライセンスチケット配信サーバでなく自動販売機であり、ユーザに提供される商品は、ライセンスチケットでなく缶コーヒーである場合も本発明に含まれる。

(4) 上記の例について、以下で具体的に述べる。

本発明の変形例として、決済システム5について図34を用いて説明する。

[0261] 図34に示す様に、決済システム5は、自動販売機20c、携帯電話料金管理サーバ30c及び携帯電話機40cから構成される。携帯電話料金管理サーバ30cは、ネットワーク60に接続しており、携帯電話機40cは、図示していないゲートウェイサーバを介してネットワーク60に接続可能である。また、自動販売機20cと携帯電話機40cとは、赤外線などの短距離無線を用いて互いに通信可能である。

[0262] ユーザは、携帯電話機40cの操作面のボタンを操作することにより、所望の缶コーヒーの購入要求を自動販売機20cに向けて送信する。自動販売機20cは、購入要求を受信すると、購入要求に応じた缶コーヒーをユーザに提供する。このとき自動販売機20cは、缶コーヒーがユーザに提供されたことを示す商品提供済情報を、携帯電話機40cへ送信する。商品提供済情報は、自動販売機20cの事業者を特定するための情報と、ユーザに提供した缶コーヒーの価格とを含むものとする。

[0263] 携帯電話機40cは、商品提供済情報を受信すると、受信した商品提供済情報に自身の電話番号、又は、メールアドレスなどの識別情報を付加して、決済依頼情報を生成する。携帯電話機40cは、生成した決済依頼情報を、ネットワーク60を介して携帯電話料金管理サーバ30cへ送信する。

携帯電話料金管理サーバ30cは、携帯電話機40cから決済依頼情報を受信すると、自動販売機20cの事業者との間で、ユーザに提供された缶コーヒーの代行決済を行う。また、携帯電話料金管理サーバ30cは、通話料金や、パケット通信料金など共に、代行決済した缶コーヒーの料金をユーザに請求する。

[0264] (5) 本発明において、ユーザにコンテンツ及びライセンスチケットを提供する事業者

は複数存在してもよい。この場合、ライセンスチケットのチケット番号に、事業者を特定する事業者コードを含むように構成してもよい。

この構成によると、携帯電話機から携帯電話料金管理サーバへ送信されるライセンスチケット受取票にも事業者を特定する事業者コードが含まれるため、携帯電話料金管理サーバは、代行決済を行う事業者を特定することができる。

- [0265] (6) 上記実施例において、ホームサーバは、コンテンツ配信サーバからネットワーク60経由で暗号化コンテンツを取得するのではなく、暗号化コンテンツを格納している可搬型の記録媒体から暗号化コンテンツを取得するように構成してもよい。

この構成によると、ホームサーバが、ネットワーク60に接続できない装置であっても暗号化コンテンツの復号に必要なコンテンツ鍵を携帯電話機から取得し、取得したコンテンツ鍵を用いてコンテンツを復号し、再生することができる。また、ホームサーバが、ネットワーク60に接続できない状況にあっても、コンテンツ鍵を携帯電話機から取得して、コンテンツを復号し、再生することができる。

- [0266] (7) 上記第1実施例におけるコンテンツ料金の決済は、通信事業者が、ユーザに対し、一ヶ月に一度、携帯電話利用料金と合わせてユーザに請求するように構成されているが、コンテンツ利用料金は、携帯電話利用料金とは別にユーザに請求するように構成されてもよい。

(8) 上記実施例において、(a)ホームサーバがコンテンツ配信サーバから暗号化コンテンツを取得する処理と、(b)携帯電話機がライセンスチケット配信サーバからライセンスチケットを取得する処理とは、処理の順序については限定されない。

- [0267] (9) 上記第2及び第3実施例において、携帯電話機とライセンスチケット配信サーバとは、電子マネー情報の送受信については、短距離無線を介して行い、チケット要求の送受信、ライセンスチケットの送受信については、ネットワーク60を介して行うように構成される。

この構成によると、ユーザは、携帯電話機に蓄積されている電子マネー情報で決済を済ませておけば、ライセンスチケット配信サーバから遠く離れた場所であっても、ネットワークを介してライセンスチケットを受信することが可能となる。

- [0268] しかしながら、本発明は、ライセンスチケットを必ずしもネットワークを介して送受信

する必要はなく、ライセンスチケットを短距離無線を介して送受信してもよい。

(10)また、上記第2及び第3実施例におけるライセンスチケット配信サーバは、ライセンスチケットを管理するセンタとしての機能、及び、コンビニエンスストアや街頭などに設置され、ユーザ端末との間で電子マネーを通信する情報端末(所謂、キオスク端末)としての機能を兼ね備えた構成を有しているが、ライセンスチケット配信サーバが、センタとキオスク端末との独立した2個の装置から構成される場合も本発明に含まれる。

[0269] ライセンスチケット配信サーバが、センタとキオスク端末とから構成されるシステムについて以下に述べる。

センタは、図4に示す様なライセンスチケットテーブルを管理している。

キオスク端末は、コンビニエンスストアなどに設置されており、ネットワークを介してセンタと接続している。即ち、キオスク端末はセンタに対するオンライン端末(クライアント端末)として位置付けられ、ユーザの操作により要求を受け付けたり、受け付けた要求を表示したりするタッチパネル、携帯電話機と短距離無線通信を行う無線部、受け付けた要求をセンタへ送信するネットワーク通信部などを備える。

[0270] キオスク端末は、ユーザがタッチパネルを操作することにより入力されるライセンスチケット要求(ライセンス注文)を受け付け、受け付けたライセンス注文を、ネットワークを介してセンタへ送信する。また、キオスク端末は、ユーザの携帯電話機から、ライセンス注文に応じた金額の電子マネー情報を短距離無線で受信する。

センタは、ライセンス注文を受信すると、内部に管理しているライセンスチケットを読み出し、読み出したライセンスチケットを、ネットワーク経由でユーザの携帯電話機に送信する。携帯電話機は、センタから送信されるライセンスチケットを受信する。

[0271] なお、携帯電話機がライセンスチケットを受信する方法は、センタは、ライセンス注文を受信すると、内部に管理しているライセンスチケットを読み出し、読み出したライセンスチケットを、ネットワーク経由でキオスク端末へ送信してもよい。キオスク端末は、センタからライセンスチケットを受信すると、受信したライセンスチケットを、短距離無線を用いて携帯電話機へ送信し、携帯電話機はキオスク端末からライセンスチケットを受信してもよい。



[0272] また、それぞれコンビニエンスストアや街頭などに設置されている複数のキオスク端末が、1個のセンタとネットワーク通信を行う構成も勿論本発明に含まれる。

(11)また、上記第2及び第3実施例における携帯電話機内のTRMは、メモリカードとTRMとが一体となった構成であってもよい。この場合、電子マネー情報をチャージする処理は、必ずしも短距離無線を用いて行う必要はない。例えば、メモリカードは携帯電話機に着脱可能であって、携帯電話機から抜き取ったメモリカードを、電子マネー入金装置に差し込み、TRMに電子マネー情報をチャージするように構成してもよい。

[0273] (12)また、上記第2及び第3実施例は、TRMに電子マネー情報をチャージする処理は携帯電話機と電子マネー入金装置とによるオフラインチャージで行う構成を有している。しかし、電子マネー情報をTRMにチャージする処理は、上記の様なオフラインチャージに限定されず、オンラインチャージであってもよい。オンラインチャージとは、以下に示す様なシステムをいう。

[0274] 携帯電話機で特定のアプリケーションが起動し、表示部に電子マネーチャージ画面が表示される。ユーザは、画面を見ながら操作部を操作し、自身のパスワードや入金金額などを入力する。入力された情報は、携帯電話機のネットワーク接続機能を用いて、電子マネー情報のチャージセンタ等に送信される。チャージセンタは、携帯電話機から送信された情報に基づき、チャージ処理を行い、チャージ完了通知を携帯電話機に送信する。携帯電話機は、チャージ完了通知を受信すると、TRMに電子マネー情報をチャージする。

[0275] 本発明では、携帯電話料金管理サーバを電子マネー情報のチャージセンタとしてもよい。携帯電話機は、受信したライセンスチケットに係るコンテンツ料金を、オンラインチャージによりTRMにチャージした電子マネー情報を用いて支払う。携帯電話料金管理サーバは、携帯電話機のユーザに対して、通話料金などの携帯電話利用料金と、オンラインチャージによりチャージした金額とを請求するように構成してもよい。

[0276] (13)また、上記第2及び第3実施例において、(a)携帯電話機が、電子マネー情報でライセンスチケットに係るコンテンツ料金を支払う処理と、(b)携帯電話機が、ライセンスチケット配信サーバから、ライセンスチケットを受信する処理とは、処理の順序

については限定されない。

(14) 上記実施例では、コンテンツ鍵とコンテンツとは、1対1に対応する構成を有しているが、本発明はこれに限定されず、コンテンツ鍵とコンテンツとが、1対多の構成であってもよい。この場合、ライセンスチケットにはコンテンツ鍵を暗号化するための鍵情報が含まれるように構成してもよい。

[0277] (15) ライセンスチケット配信サーバから送信されるライセンスチケットに含まれるコンテンツ鍵は、暗号化コンテンツ鍵であってもよい。ホームサーバは、携帯電話機を介してライセンスチケットを受信し、受信したライセンスチケットから暗号化コンテンツ鍵を読み出して、コンテンツ鍵を復号し、復号したコンテンツ鍵を用いて、コンテンツを復号するように構成されてもよい。なお、ここで用いられる暗号アルゴリズムは限定されない。

[0278] (16) 本発明において、コンテンツを暗号化する暗号アルゴリズムは、秘密鍵暗号方式に限定されず、公開鍵暗号方式であってもよい。

(17) 本発明は、携帯電話機のTRMに、デビットカード機能を含めて構成してもよい。この場合、ライセンスチケット受取票が、通信事業者を介さず直接銀行の端末へ送信され、銀行の端末により決済が行われる。

[0279] (18) 上記第4実施例では、携帯電話料金管理サーバ3000と登録サーバ3100とはそれぞれ独立した装置により実現される構成を有するが、本発明においては、携帯電話料金管理サーバ3000及び登録サーバ310は、一台の装置により実現される構成でもよい。また、上記第4実施例では、携帯電話料金管理サーバ3000と登録サーバと3100とは、LANを介して接続された構成を有するが、本発明においてこの構成は必須ではなく、携帯電話料金管理サーバ3000と登録サーバ3100とは、ネットワーク6000を介して通信する構成も本発明に含まれる。

[0280] (19) 携帯電話料金管理サーバ3000は、代行決済を許可するか否かの判断に、商品提供者側の装置識別子や製造番号を用いる構成を有するが、本発明は、装置識別子や製造番号を用いる構成に限定されず、装置のネットワークアドレスを用いる構成であってもよい。

(20) 上記第4実施例の変形例として、以下に示す処理を行う場合も本発明に含ま

れる。

- [0281] ホームサーバは、携帯電話機からライセンスチケットを受信する際、携帯電話機の識別情報とライセンスチケットとを対応付けて受信する。ホームサーバは、受信した識別情報とライセンスチケットとを対応付けて記憶する。

次に、ライセンスチケットを利用する際にホームサーバは、携帯電話機と通信を求め、携帯電話機から識別情報を受信する。即ち、ライセンスチケットを利用しコンテンツを視聴しようとしているユーザが所持している携帯電話機から、当該携帯電話機の識別情報を受信するのである。

- [0282] ホームサーバは、受信した識別情報が、ライセンスチケットと対応付けて記憶している識別情報と一致するか否か判断し、識別情報が一致する場合にライセンスチケットの利用を許可し、一致しない場合にライセンスチケットの利用を禁止するよう制御する。

この構成により、ライセンスチケットの購入者以外の不正なユーザがライセンスチケットを利用してコンテンツを視聴するのを防止する効果がある。

- [0283] (21) 上記第4実施例において、携帯電話機は不正なホームサーバへライセンスチケットを送信するのを防止するために、予め自機に登録されているホームサーバへのみ、ライセンスチケットの送信を許可する構成を有するが、本発明において、不正なホームサーバへのライセンスチケット送信を防止する方法は、上記の方法に限定されず、例えば以下に示す様な構成を用いてもよい。

- [0284] 携帯電話機は、予め自機に登録されているホームサーバの識別情報を含むチケット要求を生成し、生成したチケット要求をライセンスチケット配信サーバへ送信する。ライセンスチケット配信サーバは、チケット要求に対応するラインチケットに、前記ホームサーバの識別情報を含めて携帯電話機へ送信する。

各ホームサーバは、携帯電話機からチケット送信要求のあったライセンスチケットについて、自機の識別情報が含まれていない場合には、ライセンスチケットの受信を拒否する。

- [0285] この構成により、携帯電話機が他の携帯電話機を経由することで、本来許可されていないホームサーバへライセンスチケットを送信するなどの不正行為を防止すること

ができる。

(22) 上記第4実施例において、代行決済不可の通知については、携帯電話機が携帯電話料金管理サーバ3000へライセンスチケット受取票を送信した後、代行決済が不可能であると判断された場合に、携帯電話料金管理サーバ3000から携帯電話機へ通知される構成を有するが、代行決済不可の通知手順としては、上記に限定されない。

[0286] 例えば、携帯電話機は、ライセンスチケット受取票を送信する前に、携帯電話料金管理サーバ3000から、代行決済不可能な事業者の事業者識別子を受け取るように構成してもよい。この場合、携帯電話機は、ライセンスチケット配信サーバ2000から受信したライセンスチケットについて、当該ライセンスチケットと共に受信した事業者識別子が、代行決済不可能な事業者の事業者識別子に一致する場合には、電子マネー情報を用いて決済を行い、一致しない場合には、携帯電話料金管理サーバ3000へライセンスチケット受取票を送信するように構成してもよい。

[0287] (23) 上記実施例において、「電子マネー情報」は、金銭的な価値に限定される概念ではない。電子マネー情報は、例えば電子的な引換券、割引券、特典ポイントなど商品購入の際に商品の対価として用いることができるような情報であればよい。

(24) 上記実施例において、コンテンツを利用する装置は、コンテンツを再生する再生装置に限定されない。例えば、コンテンツ配信サーバから受信したコンテンツを他の装置又は他の記録媒体へ記録する記録装置であってもよいし、ゲーム機などであってもよい。

[0288] (25) 上記第4実施例において、各携帯電話機及び各ホームサーバの記憶部内の有効機器情報領域に機器IDを登録するときには、パスワード入力など操作者の正当性を認証する構成を備える場合も本発明に含まれる。

また、第4実施例においては、有効機器情報領域に登録されている機器IDを削除したり、新たな機器IDを登録したりする構成も本発明に含まれる。更に、登録されている機器IDの削除するとき及び新たに機器IDを追加登録するときにも、パスワード入力など操作者の正当性を認証する構成を備える場合も本発明に含まれる。

[0289] (26) 本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュ

ータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD (Blu-ray Disc)、半導体メモリなど、に記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

[0290] また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送するものとしてもよい。

また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリとを備えたコンピュータシステムであって、前記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、前記マイクロプロセッサは、前記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

[0291] また、前記プログラム又は前記デジタル信号を前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記プログラム又は前記デジタル信号を前記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

(27) 上記実施例及び上記変形例をそれぞれ組み合わせる構成も本発明に含まれる。

産業上利用の可能性

[0292] 本発明は、ユーザにコンテンツを配信する産業において、ユーザとコンテンツ配信業者間におけるコンテンツに係る決済を、簡単に行う仕組みとして利用することが可能である。

請求の範囲

- [1] コンテンツの利用に係る利用情報を、情報端末へ送信するサーバ装置と、
前記サーバ装置から、前記利用情報を購入する購入手段と、
購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備える情報端末と、
前記コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、
前記情報端末から、前記利用情報を受信する受信手段と、
前記利用情報に基づき前記コンテンツを利用する利用手段とを備える利用装置とから構成されることを特徴とするコンテンツ利用システム。
- [2] コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末であって、
前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入手段と、
購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力手段とを備える
ことを特徴とする情報端末。
- [3] 前記購入手段は、
前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信部と、
前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼部とを備える
ことを特徴とする請求項2に記載の情報端末。
- [4] 前記購入手段は、
前記決済装置において代行決済不可と判断された場合に、前記決済装置からその旨を示す代行決済不可通知を受け付ける不可通知受信部を備える
ことを特徴とする請求項3に記載の情報端末。
- [5] 前記情報端末は、更に
外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、
前記購入手段は、

前記不可通知受信部が前記不可通知を受け付けた場合に、前記代行決済依頼部による処理に替えて、前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行う電子マネー決済部を備えることを特徴とする請求項4に記載の情報端末。

- [6] 前記情報端末は、更に、
- 外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、
- 前記購入手段は、
- 前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行う
- ことを特徴とする請求項2に記載の情報端末。

- [7] 前記出力手段は、
- 前記利用情報の送信が許可された装置の識別情報を記憶している許可装置記憶部と、
- 前記利用装置から、当該利用装置を識別する利用装置識別情報を受信する識別情報受信部と、
- 受信した前記利用装置識別情報が、前記許可装置記憶部に記憶されているか否か判断する判断部と、
- 前記判断部による判断の結果が肯定的である場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する出力部とを備える
- ことを特徴とする請求項2に記載の情報端末。

- [8] 前記出力手段は、更に、
- 前記利用装置から、前記利用情報の送信を許可する旨を示す信号を受信する許可受信部を備え、
- 前記出力部は、前記判断手段による判断の結果が肯定的であり、且つ、前記許可受信部が前記信号を受信した場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する
- ことを特徴とする請求項7に記載の情報端末。

- [9] 前記購入手段は、

前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信部と、
前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼部とを備える

ことを特徴とする請求項8に記載の情報端末。

[10] 前記情報端末は、更に

外部から解読及び改竄が不可能な耐タンパー性を有し、内部に電子マネー情報を記憶している記憶手段を備え、

前記購入手段は、

前記決済装置において代行決済不可と判断された場合に、前記決済装置からその旨を示す代行決済不可通知を受け付ける不可通知受信部と、

前記不可通知受信部が前記不可通知を受け付けた場合に、前記代行決済依頼部による処理に替えて、前記記憶手段に記憶されている前記電子マネー情報を用いて、前記利用情報の決済を行う電子マネー決済部とを備える

ことを特徴とする請求項9に記載の情報端末。

[11] 前記利用情報は、当該利用情報の送付が許可される装置の識別情報を含み、

前記出力手段は、

前記利用装置から、当該利用装置を識別す利用装置識別情報を受信する識別情報受信部と、

受信した前記利用装置識別情報が、前記利用情報に含まれる識別情報と一致するか否か判断する判断部と、

前記判断部による判断が肯定的である場合に、前記利用装置へ前記利用情報を出力する出力部と

を備えることを特徴とする請求項2に記載の情報端末。

[12] コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末を制御する制御方法であつて、

前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入ステップと、

購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力ス

ステップとを含み、

前記購入ステップは、更に、

前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信ステップと、

前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼ステップとを含む

ことを特徴とする制御方法。

- [13] コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末で用いられるコンピュータプログラムであって、

前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入ステップと、

購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力ステップとを含み、

前記購入ステップは、更に、

前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信ステップと、

前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼ステップとを含む

ことを特徴とするコンピュータプログラム。

- [14] コンテンツの利用に係る利用情報を転送する情報端末で用いられるコンピュータプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な可搬媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、

前記利用情報を外部のサーバ装置から購入する購入ステップと、

購入した前記利用情報を、前記コンテンツを利用する利用装置へ出力する出力ステップとを含み、

前記購入ステップは、更に、

前記サーバ装置から前記利用情報を受信する利用情報受信ステップと、

前記利用情報の代行決済を依頼することを示す決済依頼情報を、当該情報端末にサービスを提供している通信事業者が有する決済装置へ送信する代行決済依頼

ステップとを含む

ことを特徴とする可搬媒体。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F17/60, H04M15/00//H04N7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F17/60, H04M15/00//H04N7/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2003-203133 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 July, 2003 (18.07.03), Full text; Figs. 1 to 22 & US 2003-0083954 A1 & EP 001307050 A2	1-3, 12-14 4-11
Y	JP 2002-197397 A (Kabushiki Kaisha Sakura Ginko), 12 July, 2002 (12.07.02), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	4, 5, 10
Y	JP 2003-337912 A (NTT Docomo Inc.), 28 November, 2003 (28.11.03), Par. No. [0042] & US 2004-0153422 A & EP 001365339 A2	5, 6, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 April, 2005 (25.04.05)

Date of mailing of the international search report
17 May, 2005 (17.05.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004799

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-233535 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 August, 2003 (22.08.03), Full text; Figs. 1 to 25 (Family: none)	7-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F17/60, H04M15/00 // H04N7/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F17/60, H04M15/00 // H04N7/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2003-203133 A (松下電器産業株式会社) 2003.07.18, 全文、第1図-第22図 & US 2003-0083954 A1 & EP 001307050 A2	1-3, 12-14
Y		4-11
Y	JP 2002-197397 A (株式会社さくら銀行) 2002.07.12, 全文、第1-第10図 (ファミリーなし)	4, 5, 10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.04.2005

国際調査報告の発送日

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮下 浩次

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

5L

3050

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-337912 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2003.11.28, 段落番号【0042】 & US 2004-0153422 A & EP 001365339 A2	5, 6, 10
Y	JP 2003-233535 A (松下電器産業株式会社) 2003. 08.22, 全文、第1図-第25図 (ファミリーなし)	7-11